Public Disclosure Authorized

Public Disclosure Authorized

E4668

AUTORITE DU BASSIN DU NIGER

Secrétariat Exécutif

B.P 729, Niamey (Niger)

NIGER BASIN AUTHORITY

Executive Secretariat

P.O.Box 729, Niamey (Niger)

Projet de Développement des Ressources en Eau et Gestion Durable des Écosystèmes dans le Bassin du Niger

CADRE DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE (CGES)

RAPPORT DEFINITIF REVISE

Octobre 2014

Elaboré par :	CIMA INTERNATIONAL LI0062A Février 2007
Révisé par :	L'Unité de Gestion et Coordination du Projet – DREGDE / ABN B. P. :729, Niamey - Tél. : (227) 20 31 50 36 - Fax : (227) 20 31 50 09 E-mail : sec-executif@abn.ne - http:// www.abn.ne **(2ème révision Octobre 2014)**

TABLE DES MATIÈRES

LISTE DES CARTES VI
LISTE DES TABLEAUX VI
LISTE DES ABREVIATIONS VII
RÉSUMÉ IX
EXECUTIVE SUMMARY XIX
1. INTRODUCTION 1
1.1 Contexte et objectifs du projet PDREGDE/BN et du projet en cours de préparation pour l'appui au programme de Kandadji 1
1.2 Objectif du CGES 2
1.3 Méthodologie 2
2. DESCRIPTION DU PROJET 4
2.1 Objectif et contexte du projet 4
2.2 Description des composantes de la première phase du projet 5
2.3 Description des composantes du projet est en cours de préparation afin d'appuyer le programme Kandadji: 6
2.4 Description des composantes du Projet Gestion du Bassin du Fleuve Niger (PGBFN) en cours de préparation 9
3. CADRE ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL 21
3.1 Délimitation de la zone d'étude 21
3.2 Environnement biophysique 23
3.2.1 Bassin du Niger 23
3.2.2 Les contextes hydrographique et hydrologique 27
3.2.3 Partie Béninoise du bassin 28
3.2.3.1 Description physique 28
3.2.3.2 Description biologique 29
3.2.4 Partie guinéenne du bassin 31
3.2.4.1 Description physique 31
3.2.4.2 Description biologique 32
3.2.5 Partie Nigérienne du bassin 34

3.2.5.1 Description physique 34
3.2.5.2 Description biologique 35
3.2.6 Partie Malienne du bassin 39
3.2.6.1 Description physique 39
3.2.6.2 Description biologique 41
3.3 Environnement humain 46
3.3.1 Contexte socio-économique général du bassin 46
3.3.2 Cadre socio-économique du Bénin 47
3.3.2.1 Démographie 47
3.3.2.2 La santé 48
3.3.2.3 Activités socio-économiques 48
3.3.2.4 La femme et les aspects genre dans la zone 50
3.3.2.5 La question foncière dans la zone 50
3.3.3 Cadre socio-économique de Guinée 51
3.3.3.1 Démographie 51
3.3.3.2 La santé 52
3.3.3.3 Activités socio-économiques de la zone 52
3.3.3.4 La femme et les aspects genre dans la zone 54
3.3.3.5 La question foncière dans la zone 54
3.3.4 Cadre socio-économique du Mali 55
3.3.4.1 Démographie 55
3.3.4.2 La santé 55
3.3.4.3 Activités économiques de la zone du projet 56
3.3.4.4 La femme et les aspects genre dans la zone 58
3.3.4.5 La question foncière 59
3.3.5 Cadre socio-économique du Niger 60
3.3.5.1 Démographie 60
3.3.5.2 La santé 60
3.3.5.3 Activités socio - économiques dans la zone du projet 61
3.3.5.4 La femme et la question genre dans la zone 63
3.3.5.5 La question foncière 63
4. CADRE INSITUTIONNEL ET REGLÉMENTAIRE 65
4.1 Cadre institutionnel et règlementaire béninois 65
4.1.1 Cadre législatif et réglementaire 65
4.1.2 Cadre institutionnel et administratif 66
4.2 Cadre institutionnel et réglementaire guinéen 67
4.2.1 Cadre législatif et réglementaire 67
4.2.2 Cadre institutionnel et administratif 70

4.3 Cadre institutionnel et règlementaire malien 74
4.3.1 Cadre législatif et réglementaire 74
4.3.2 Cadre institutionnel et administratif 77
4.4 Cadre institutionnel et règlementaire nigérien 80
4.4.1. Cadre législatif et réglementaire 80
4.4.2. Cadre institutionnel et administratif 84
4.5 Politiques de sauvegarde de la Banque Mondiale 86
4.6 Politique d'accès à l'information 92
4.7 Schéma institutionnel de la mise en œuvre du Projet 93
5. SCREENING ET EVALUATION DES SOUS - PROJETS 96
5.1 Démarche environnementale 96
5.2 Étapes de screening et évaluation 97
5.3 Synthèse des responsabilités 106
6. IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX ET SOCIAUX DU PDREGDE/BN 108
6.1 Impacts sociaux du PDREGDE/BN 108
6.2 Impacts environnementaux du PDREGDE/BN 115
7. PLAN DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE 121
7.1 Mesures d'atténuation 121
7.2 Surveillance et suivi environnemental 127
7.3 Resposabilités et Dispositions institutionnelles de mise en eouvre 127
7.3.1 Evaluation des capacités des acteurs institutionnels dans la mise en œuvre du CGES 129
7.3.2 Recommandations pour la gestion environnementale et sociale du Projet 130
7.4 Mesures de renforcement des capacités des acteurs 134
7.4.1 Mesures de formation, d'information et de sensibilisation 134
7.4.2 Concertation entre les différents acteurs et l'ABN 135
7.5 Coûts de mise en œuvre du CGES 136
8. ANALYSE DES ALTERNATIVES 142
9. CONSULTATION DU PUBLIC 143

9.1 Résultats des consultations du CGES de 2007 143
9.2 Résultats des consultations du CGES de 2011 145
9.3 Mécanismes et procédures de consultation publique..... 147
9.3.1 Contexte et Objectif du Plan de consultation 147
9.3.2 Mécanismes et procédures de consultation 148
9.3.3 Stratégie 149
9.3.4 Étapes de la consultation 149
9.3.5 Processus de consultation..... 151
10. SUIVI – EVALUATION 153
10.1 Objectifs et stratégie..... 153
10.2 Indicateurs environnementaux et sociaux 154
ANNEXES 156
ANNEXE A : FORMULAIRE DE CARACTÉRISATION ENVIRONNEMENTALE DES SOUS-PROJETS 157
ANNEXE B : CHECKLIST DES IMPACTS ET MESURES D'ATTÉNUATION 165
ANNEXE C : TERMES DE RÉFÉRENCES TYPE D'EIE 175
ANNEXE D : MESURES ENVIRONNEMENTALES POUR LES ENTREPRISES..... 179
ANNEXE E : RÉSULTATS DE LA CONSULTATION PUBLIQUE DE 2007 182
ANNEXE F : RÉSULTATS DE LA CONSULTATION PUBLIQUE DE 2011 POUR LA PREPARATION DU PROJET A L'APPUI AU PROGRAMME DE KANDADJI .. 204

LISTE DES CARTES

CARTE 1 : LE BASSIN DU NIGER ET SES DIFFERENTES ZONES (SOURCE : BANQUE MONDIALE-ABN) 24

CARTE 2 : LES GRANDES ZONES CLIMATIQUES DU BASSIN DU NIGER (SOURCE : ARCHIVES ABN) 26

LISTE DES TABLEAUX

TABLEAU 1 : DESCRIPTION DES COMPOSANTES DU PROJET 11

TABLEAU 2 : DESCRIPTION DES COMPOSANTES DU PROJET GESTION DU BASSIN DU FLEUVE NIGER, *COMPOSANTE 1 : RENFORCEMENT DE L'AUTORITE DU BASSIN DU NIGER POUR ASSURER DURABLEMENT SON ROLE REGALIEN* 18

TABLEAU 3 : DESCRIPTION DES COMPOSANTES DU PROJET GESTION DU BASSIN DU FLEUVE NIGER, *COMPOSANTE 2 : FACILITATION DE LA PRISE DE DECISION DANS LE PROCESSUS DE PREPARATION DU PROJET DE BARRAGE A BUTS MULTIPLES DE FOMI* 20

TABLEAU 4 : SUPERFICIE DE LA ZONE DU PDREGDE 22

TABLEAU 5 : CATEGORIES DES EIE SUR LA BASE DES POLITIQUES DE SAUVEGARDE 99

TABLEAU 6 : INDICATEURS DE SUIVI DES IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX ET SOCIAUX 103

TABLEAU 7 : RECAPITULATIF DES ETAPES DU SCREENING / EVALUATION DES RESPONSABLES 107

TABLEAU 8 : IMPACTS SOCIAUX PROBABLES DES SOUS – PROJETS DU PDREGDE/BN 111

TABLEAU 9 : IMPACTS PROBABLES DU PDREGDE/BN SUR L'ENVIRONNEMENT BIOPHYSIQUE 117

TABLEAU 10 : MESURES D'ATTENUATION DES IMPACTS NEGATIFS DU PDREGDE/BN 122

TABLEAU 11 : DISPOSITIF INSTITUTIONNEL GLOBAL DE MISE EN ŒUVRE DU CGES 127

TABLEAU 12 : RENFORCEMENT INSTITUTIONNEL POUR LA MISE EN ŒUVRE DU CGES 130

TABLEAU 13 : COUTS DES MESURES D'ATTENUATION ET DE SUIVI ENVIRONNEMENTAL 137

TABLEAU 14 : STRUCTURE D'UNE CONSULTATION LOCALE 150

TABLEAU 15 : CANEVAS D'ENQUETE PUBLIQUE 151

LISTE DES ABREVIATIONS

ABE :	Agence Béninoise de l'Anvironnement
ABFN :	Agence du Bassin du Fleuve Niger
ABN :	Autorité du Bassin du Niger
AEDD :	Agence pour l'Environnement et le Développement Durable
AGR :	Activité Generatrice de Revenu
APD :	Avant Projet Détaillé
APS :	Avant Projet Sommaire
BEEEI :	Bureau d'Evaluation Environnementale et d'Etude d'Impact
BGEEE :	Bureau Guinéen d'Études et Évaluation Environnementale
BGGA :	Bureau Guinéen de la Géologie Appliquée
CARDER :	Centre d'Action Régionale pour le Développement Rural du Borgou-Alibori (CARDER) au Bénin
CGES :	Cadre de Gestion Environnementale et Sociale
CENAGREF :	Centre National de Gestion des Réserves de Faune
CENATEL :	Centre National de Télédétection et de surveillance
CNE :	Conseil National de l'Environnement
CNEDD :	Conseil National de l'Environnement pour un Développement Durable
CRE :	Conseils Régionaux de l'Environnement ()
CSS :	Cellule de Sélection des Sous - projets
COFO :	Commission Foncière
COFOB :	Commission Foncière de Base
CPRP :	Cadre de Politique de Réinstallation des Populations
CRD :	Comités Ruraux de Développement
CTE :	Comité technique d'évaluation
DAO	Dossier d'Appel d'Offres
DGE :	Direction Générale de l'Environnement
DGFRN :	Direction Générale des Forêts et des Ressources Naturelles
DNAU :	Direction Nationale de l'Aménagement et de l'Urbanisme
DNEF :	Direction Nationale des Eaux et Forêts
DNH :	Direction Nationale de l'Hydraulique
DNGR :	Direction Nationale de Génie Rural
DNM :	Direction Nationale de la Météorologie
DNPCA :	Direction Nationale de la Pêche Continentale et l'Aquaculture
DNSP :	Direction Nationale de la Santé Publique

DRE :	Direction Régionale de l'Environnement
EES :	Évaluation Environnementale et Sociale
EIE :	Étude d'Impact Environnemental
ETP :	Évapotranspiration potentielle
FAO :	Food Agriculture Organisation
HCAVN	Haut Commissaria à l'Aménagement de la Vallée du Niger
LPDA :	Lettre de Politique de Développement Agricole
MDR :	Ministère du Développement Rural
MEHU :	Ministère de l'environnement, de l'habitat et de l'urbanisme
MEMH :	Ministère de l'Énergie, des Mines et de l'Hydraulique
ODRS :	Office du Développement Rural de Sélingué
PAR :	Plan d'Action de la Réinstallation
PDREGDE/BN :	Projet de Développement des Ressources en Eau et de Gestion Durable des Écosystèmes dans le Bassin du Niger
PDC :	Plan de développement communal
PGAP :	Plan de Lutte Antiparasitaire et de Gestion des Pesticides
PGBFN	Projet de Gestion du Bassin du Fleuve Niger (PGBFN)/CIWA
PGES :	Plan de Gestion Environnementale et Sociale
PNAE :	Plan National d'Action Environnementale
PO :	Politique Opérationnelle
SEG :	Service des Eaux de Guinée
SNAPE :	Service national d'aménagement de points d'eau
TDR :	Termes de référence

RÉSUMÉ

L'objectif de développement du projet de Développement des Ressources en Eau et Préservation des Écosystèmes du Bassin du Niger (PDREGDE/BN) est de parvenir à une augmentation durable de l'ensemble de la productivité des ressources en eau pour faciliter le développement économique dans les pays du Bassin du Fleuve Niger. Pour atteindre cet objectif, le projet mettra l'accent sur (i) le renforcement de la capacité institutionnelle de l'ABN et de ses cellules nationales ; (ii) la réhabilitation des infrastructures hydrauliques existantes ; et (iii) la restauration de l'environnement sérieusement dégradé dans les régions ciblées, toutes choses qui ont un effet sur les ressources naturelles du bassin.

Le Cadre de Gestion Environnementale et Sociale (CGES) devra permettre d'évaluer, de façon large et prospective, pour chaque sous - projet, les impacts environnementaux et sociaux des activités futures, et de prévoir une grille d'évaluation des projets ainsi que des mesures d'atténuation ou de compensation. Le CGES aura une portée nationale, avec un focus particulier sur la réhabilitation des retenues d'eau, l'aménagement de périmètres irrigués, l'aménagement des forêts, le traitement des koris[1], la gestion de bassins versants et reboisement et des activités économiques ciblées pour valoriser les infrastructures.

Le contexte politique et juridique du secteur environnemental et des secteurs d'intervention du PDREGDE/BN est marqué par l'existence de documents de planification stratégiques ainsi que des textes pertinents au plan législatif et réglementaire. Tous les pays disposent des textes de lois qui régissent l'étude d'impact environnemental et social de projets pouvant avoir une incidence sur le milieu biophysique et humain, comme outil de décision. Mais les textes des pays s'adressent à des projets localisés. Les différents textes ne font pas référence à l'élaboration du cadre de gestion environnementale et sociale CGES à l'étape de préparation de projet. Au niveau institutionnel, particulièrement dans les régions, des insuffisances sont notées en termes de capacités, de coordination et de synergie dans la planification et le suivi de la mise en œuvre des projets. Ce contexte restera donc à être renforcé.

Le PDREGDE/BN comprend trois composantes inter liées qui vont contribuer à la réduction de la pauvreté et par la suite renforcer la coopération et la croissance économique dans le Bassin : (i) appui et renforcement institutionnel de l'ABN ; (ii) réhabilitation et mise à niveau d'infrastructures existantes et (iii) restauration et préservation de zones dégradées. Les composantes 2 et 3 du PDREGDE/BN, objet du CGES, touchent le Bénin, la Guinée, le Mali et le Niger.

Outre ces trois premières composantes, dans le cadre de la préparation de la Banque mondiale du projet visant à appuyer le programme de Kandadji de Régénération des Écosystèmes et de Mise en valeur de la vallée du Niger .pour un montant de 203 millions de dollars US, trois

[1] Vallée à écoulement intermittant

composantes potentielles dont la description sera affinée ont été identifiées dans le cadre de ce financement en cours de préparation à savoir : (i) Composante 1 relative au renforcement institutionnel ; (ii) Composante 2 relative au financement de la station électrique ; et (iii) Composante 3 relative au développement de l'irrigation (incluant la réhabilitation potentielle de périmètres) et le développement communautaire local. La zone touchée par les sous – projets du PDREGDE/BN et par ce projet en cours de préparation pour la contribution au programme de Kandadji couvre 58% de la superficie totale du bassin du Niger.

Le fleuve du Niger, long environ de 4.200 km, prend sa source en Guinée, dans le Massif du Daro, à une altitude de 1.068m dans le village de Farokoniah dans la Sous préfecture de Kobokoro (Préfecture de Faranah), à la frontière de la Sierra Léone. Il se dirige vers le Nord- Est et forme en saison de pluie, une vaste plaine d'inondation au Mali, appelée le Delta Intérieur ou la cuvette lacustre. A la sortie du Delta Intérieur, le fleuve décrit une boucle au Mali, puis coule vers le Sud- Est jusqu'au Nigéria où il est rejoint par la Bénoué avant de se jeter dans l'Océan Atlantique. Son bassin de drainage couvre environ une superficie de 2.170.500 km² dont 1.500.000 km² de bassin actif. L'ensemble géographique est composé de vastes zones désertiques, de plaines d'inondation et de zones marécageuses, caractérisé par la présence de grandes vallées qui s'assèchent progressivement avec les aléas climatiques, de plus en plus prononcés actuellement en raison de la persistance des intempéries et des actions dégradantes de l'homme sur la nature.

Le bassin du fleuve Niger regroupe essentiellement des pays pauvres faisant partie des pays les moins avancés (PMA). Certains sont sahéliens enclavés et soumis à un climat tropical de type soudano sahélien caractérisé par des sécheresses répétées ces dernières décennies et une désertification croissante. En plus de cet environnement physique des plus austères, ces pays évoluent dans un contexte économique difficile avec une économie dominée par l'agriculture et l'élevage. Ces activités génèrent 40 à 60% de leurs recettes d'exportation et occupent 80 à 90% de la population active. Les autres pays ne faisant pas partie des PMA, demeurent tout de même pauvres malgré l'existence de ressources autres que agricoles mais encore insuffisamment ou mal exploitées (mines d'or, pétrole, etc.).

Les conflits sociaux liés à l'exploitation des ressources du bassin sont assez courants et opposent le plus souvent, les agriculteurs aux éleveurs ou les autochtones aux migrants. Outre ces aspects sociaux récurrents, l'économie du bassin souffre de la faiblesse et de l'insuffisance des infrastructures et équipements socio-économiques (adduction d'eau potable, assainissement, retenue d'eau et périmètres hydro-agricole, hydraulique pastorale, équipements électriques et sanitaires, routes etc.). L'ensemble de ces insuffisances entraîne des conséquences négatives et accroît la pauvreté de ces populations.

De nombreuses activités économiques menées dans le bassin dépendent directement de l'exploitation des ressources naturelles (eau, sols, faune et flore). En dehors des aménagements et ouvrages hydrauliques, ces activités (agricoles, pastorales et minières particulièrement) sont pratiquées de manière extensive ou artisanale. A ce titre, l'économie rurale reste largement

tributaire de l'environnement. Les forêts sont défrichées à des rythmes plus importants que ceux de la régénération naturelle et les environnements dégradés offrent moins de ressources aux pauvres dont la population s'accroît de jour en jour.

Les conséquences des déséquilibres économiques et de la dégradation de l'environnement se font ainsi sentir à travers notamment :

1. l'attrait des populations rurales vers les villes, ce qui conduit à une implantation dans les zones périphériques marginales et à l'adoption d'un mode de vie urbain, c'est-à-dire un style de vie urbanisé basé essentiellement sur les ressources de la zone rurale ;
2. une augmentation de la population urbaine et une forte demande en énergie qui est généralement satisfaite par l'utilisation du bois et du charbon de bois, contribuant ainsi à la dégradation du couvert végétal et à l'érosion des sols des zones d'exploitation.

Les principaux impacts potentiels du projet sur l'environnement biophysique sont établis comme suit :

1. Pollution des ressources en eaux : dont la principale source serait l'utilisation irrationnelle des engrais et des pesticides.
2. Dégradation des sols : par salinisation au niveau de la zone du Delta qui entraîne une diminution de la fertilité des sols et une chute progressive des rendements et par alcalinisation due à une élévation du pH du sol susceptible d'entraîner le blocage de certains oligo-éléments (zinc) et la volatilisation de l'azote et de certains éléments fertilisants. La sodisation par l'augmentation du sodium échangeable au niveau des argiles (au détriment du calcium) est susceptible d'entraîner un effondrement de la structure du sol et son imperméabilisation à l'eau et à l'air. Les sols fortement alcalinisés et sodisés deviennent impropres à toute culture.
3. Dégradation des ressources forestières : Les forêts qui bordaient les berges du fleuve ont disparu avec l'aménagement de ses rives. Les zones béninoises, maliennes, guinéennes et nigériennes présentent par ailleurs des forêts protégées et autres galeries forestières à prendre en considération dans la définition des activités du programme en vue de réduire au maximum de tels effets sur les ressources forestières.
4. Régression de la faune : Aujourd'hui, la plupart de la faune originelle a régressé dans la vallée du fleuve du Niger. Les aménagements prévus dans le cadre du projet sont susceptibles de contribuer à la modification des écosystèmes déjà entamés par la construction des retenues et les aménagements déjà réalisés et contribuer à la dégradation des habitats de la faune dans la vallée.

5. Pullulation d'oiseaux granivores : Les oiseaux granivores constituent au niveau de la vallée du fleuve Niger l'un des fléaux majeurs des cultures irriguées, principalement le riz. Avec l'extension des zones irriguées prévues dans le cadre du projet, ces fléaux prendront encore de l'ampleur.
6. Impacts sur les ressources halieutiques : Les ressources halieutiques ont fortement régressé depuis les dernières sécheresses et la mise en œuvre des barrages qui ont profondément modifié le régime des eaux. Les activités du projet seront appelées à remédier à certains problèmes du secteur de la pêche, notamment la prolifération des plantes envahissantes.
7. Impacts potentiels sur les changements climatiques : S'agissant d'un projet de développement de gestion des ressources en eau et de développement des usages multiples de l'eau, il participe à la fois d'une façon positive et négative aux processus des changements climatiques. En effet, à travers sa 2ème composante, il, favorisera la création de certaines sources d'émissions de gaz à effet de serre et par conséquent de changements climatiques relatives au secteur de l'agriculture tels que le changement d'affectation des terres, le déboisement, la gestion du fumier, les sols agricoles, la combustion sur place de déchets agricoles et autres. Ces sources ne feront qu'amplifier les impacts déjà observés des changements climatiques dans le bassin du fleuve Niger.

Les principaux impacts d'ordre humain et socio-économique du Projet se résument en :

8. Impacts négatifs limités sur les personnes et les biens : Étant donné que les projets et activités du projet concernent la petite irrigation, la nécessité d'expropriation des terres demeure limitée. Les impacts seront limités à la nécessité d'occuper temporairement des terres pour les périodes des travaux et l'acquisition des terres au bénéfice des irrigants. Le projet nécessitera donc peu de déplacement de population.
1. Réduction de la pauvreté rurale et amélioration de la production agricole : La diversification de la production agricole est une orientation retenue dans les différentes stratégies régissant le secteur agricole des États-membres de l'ABN. La réhabilitation des infrastructures et des aménagements prévus par le projet induira principalement l'augmentation du revenu agricole et la création d'emplois pour la population cible.
2. Augmentation des superficies cultivées et amélioration de la sécurité alimentaire : L'extension des superficies emblavées et l'accroissement de la productivité des terres qui seront induites par l'irrigation et l'amélioration des techniques culturales, vont engendrer un gain substantiel au niveau de la production agricole et sont par conséquent susceptibles de contribuer à la sécurité alimentaire des États-membres.

3. Diminution de l'exode et reconstitution du tissu familial : La migration et l'exode rural représentent une caractéristique de la dynamique des populations de certains pays du bassin du fleuve. Cette mobilité a pour conséquence de changer la répartition et la concentration géographique des populations et d'influencer les conditions de réussite des projets de développement dont la mise en œuvre nécessite une contribution importante de la main d'œuvre villageoise. Avec les opportunités d'emploi et l'amélioration des revenus de la population cible, le projet permettra de limiter l'exode et contribuera à la reconstitution du tissu familial.
4. Développement de la vie associative : Le développement de la vie associative constitue l'un des éléments clés du projet d'autant plus que sa mise en œuvre doit permettre d'assurer une plus grande durabilité et intégrité de l'ensemble des actions du projet. Les activités des organisations paysannes seront très diversifiées. Elles concernent principalement le développement de la production agro-pastorale, le maraîchage, l'arboriculture fruitière, la pêche, la commercialisation et l'artisanat, l'exploitation et la transformation des produits forestiers, les actions de gestion des ressources naturelles et de protection de l'environnement.
5. Redynamisation de l'activité de pêche : La mise en œuvre du projet va permettre de contribuer à redynamiser l'activité de la pêche à travers un plan optimal de promotion et de gestion des ressources halieutique et en considérant l'impératif d'une meilleure intégration de la production halieutique dans les systèmes agricoles.
6. Amélioration de la situation de la femme : La contribution de la femme rurale à la production agricole et la commercialisation des produits de pêche prend de plus en plus de l'ampleur avec les mutations que connaît le monde rural par le fait de l'exode rural, l'émigration ou la pluriactivité des époux, la scolarisation des enfants et la demande croissante en main d'œuvre engendrée par le développement des systèmes intensifs dans l'agriculture. Dans ce sens, les activités du projet seront bénéfiques pour les femmes sur les plans économique et social.
7. Conflits sociaux : L'accès à la terre constitue une source de conflits sociaux qui empêchent une utilisation efficace et durable du sol, menacent les relations socio-économiques et renforcent la résistance d'une large proportion des populations contre toute intervention de réformes agraires. Le système de gestion de la terre en vigueur ne facilite pas l'accès au petit exploitant et aux groupes vulnérables en particulier la femme rurale. Eu égard au caractère intersectoriel des ces problèmes, le projet s'adonnera à atténuer l'ampleur de ces conflits en adoptant une approche d'intervention basée sur la gestion holistique plutôt qu'une approche se concentrant uniquement sur les mesures directement relatives aux ressources en eau naturelles.

8. Impacts sur la santé humaine et animale :
   - Développement de maladies d'origine hydrique dont la zone du Programme souffre déjà.
   - Impacts de l'utilisation des pesticides sur la santé humaine et animale.

L'élaboration du cadre de gestion environnementale et sociale a été réalisée en étroite collaboration avec les structures nationales de l'ABN, avec les populations bénéficiaires du projet et en conformité avec les politiques et directives opérationnelles en vigueur de la Banque Mondiale. Les conditions de réussite du projet ressorties par les acteurs :

1) Implication des populations à toutes les étapes des sous-projets à identifier et réaliser
   - Informer les populations suffisamment pour qu'elles puissent formuler leurs sous projets en toute connaissance de cause et assurer leur mise en œuvre.
2) L'appui technique aux populations
   - Renforcer des capacités des prestataires et de la population ;
   - Éviter que les coûts de ces appuis ne deviennent un handicap pour les populations dans la formulation des sous projets.
3) Le déplacement des populations du fait de la réalisation de sous-projets
   - Engager une procédure d'indemnisation qui débouche sur des actes légaux, conformément à la réglementation nationale en vigueur et la PO 4.12 de la Banque Mondiale pour une compensation claire des préjudices ;
   - Encourager la solidarité communautaire.
4) Le renforcement des capacités des acteurs
   - Renforcer la capacité de l'ensemble des acteurs impliqués ou concernés
   - Établir pour chaque catégorie d'acteurs, un programme approprié d'Information, d'Éducation et de Communication (IEC).
5) Le processus de tri, d'approbation et de suivi de l'exécution des sous-projets
   - Élaborér les structures de tri des sous-projets, de suivi et de contrôle des réalisations en tenant compte des besoins des populations ;
   - Mettre en place un mécanisme de tri et d'analyse technique des dossiers simple et proche des populations.

6) Le financement des actions de surveillance et de suivi

   – Développer une politique de prise en charge d'une partie des moyens de travail des structures pour les équiper afin de les rendre plus fonctionnelles et plus efficaces.

7) Mesures d'accompagnement

   – S'assurer que chaque sous-projet élaboré comporte un volet d'activités génératrices de revenus pour avoir les moyens d'assurer la maintenance des infrastructures réalisées.

Le CGES inclut un **Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES)** du PDREGDE/BN. Le PGES identifie le cadre d'orientation des interventions futures en termes de priorités nationales de gestion environnementale et sociale, en tenant compte des exigences des politiques de sauvegarde de la Banque Mondiale. Le PDREGDE/BN est directement concerné par certaines politiques de sauvegarde, comme indiqués dans le tableau ci-dessous.

Politique de sauvegarde du PDREGDE	**Applicable**
4.01 - ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE	Oui
4.04 - Habitats naturels	Oui
4.09 – Lutte antiparasitaire	Oui
4.11-Ressources culturelles physiques	Oui
4.12 - Réinstallation Involontaire	Oui
4.36 – Forêts	Oui
4.37 - Sécurité des barrages	Oui
7.50 - Projets relatifs aux voies d'eau internationales	Oui

Afin d'éliminer ou au moins atténuer les impacts potentiels du Programme et bonifier ses impacts positifs, plusieurs mesures environnementales et sociales ont été préconisées :

1. Mesures de protection des ressources en eaux : La première mesure sera le respect des codes de l'eau des quatre États membres concernés par le Projet. Pour pallier à la pollution des eaux par les engrais et les pesticides, les mesures d'atténuation suivantes sont recommandées :

   - Assurer des systèmes de drainage efficaces et contrôlés.
   - Application rigoureuse des normes de rejet des eaux usées dans les affluents du fleuve.

- Suivi régulier du niveau de pollution des eaux par les services compétents.
- L'aménagement des périmètres irrigués doit tenir compte de la faisabilité technique d'un drainage collectif afin de minimiser les points de rejet dans le fleuve et ses affluents, ce qui facilite le contrôle de la qualité de ces eaux.

2. Mesures de protection des aménagements et de réduction des risques d'inondation : Mise en place de ceintures vertes et de brises vents autour des périmètres et des infrastructures hydro-agricoles, reboisement et ensemencement à des fins pastorales des zones à faibles aptitudes à l'irrigation, implantation de haies vives pour la protection des cultures contre la divagation des animaux, balisage des couloirs de passage et la délimitation des aires pastorale, etc.
3. Mesures de protection de l'environnement lors de l'exécution des travaux : Choix de la date de démarrage des travaux dès la fin de l'hivernage, arrêt de toute activité agricole au cours de la saison de culture précédant la période des travaux, limitation des actions de déboisement (débroussaillement, arrachage et essouchement des arbres gênants), particulièrement en ce qui concerne les essences utiles et précieuses, déplacement de la couche arable du sol en cas d'intervention de grands engins de travaux, valorisation des produits de défrichement et de déboisement en bois d'énergie, consultation des populations sur les lieux sacrés à ne pas perturber, gestion rationnelle des déchets de chantier, la remise en état des zones de travaux, etc.
4. Mesures relatives aux ressources végétales : Préservation des peuplements existants et leur régénération en les protégeant (clôture) et en reboisant les zones dénudées, protection et régénération des forêts, définition de modèles d'aménagement des forêts classées, développement de l'agroforesterie irriguée en tant que technologie intégrée destinée à assurer la protection des sols, prise en compte de la dimension protection des peuplements forestiers dans l'élaboration et l'application des plans d'aménagement et d'occupation des sols, application rigoureuse des dispositions des codes forestiers des pays membres, etc.
5. Mesures relatives aux ressources fauniques : Une meilleure vulgarisation des moyens d'intégration de la production halieutique dans la production agricole en développant le recyclage des nutriments dans des systèmes intégrés agri aquaculture, un encouragement de la pisciculture dans les périmètres irrigués, créer une zone intégrale d'habitat dans les forêts classées, un renforcement à l'accès aux matériels adéquats pour la pisciculture, une intensification du repeuplement des masses d'eau naturelles ou artificielles, uniformiser et appliquer rigoureusement les codes de la pêche des quatre États membres et promouvoir et assister le développement d'activités de conservation des ressources halieutiques.

6. Gestion des pestes et pesticides : Sensibilisation /vulgarisation des bonnes pratiques sur l'utilisation des pesticides, vulgarisation de la gestion intégrée de la production afin de limiter l'usage des pesticides.
7. Mise en place d'un programme de gestion de la réinstallation des populations déplacées : Un Cadre de réinstallation des populations déplacées a été réalisé pour ce programme (en document séparé).
8. Mesures de gestion de conflits sociaux reliés à l'accès à la terre : Concertation avec les usagers et sensibilisation afin de limiter les conflits, adopter une approche participative qui doit permettre d'intégrer les profondes mutations générées par la présence du domaine irrigable dans la vallée du fleuve Niger, encore marquée par un mode de vie et des pratiques culturales traditionnelles et de renforcer la complémentarité entre les activités générées dans le domaine irrigable et les différentes activités productives de la vallée (agriculture irriguée, de décrue et pluviale, élevage, foresterie, pêche, chasse, écotourisme,...).
9. Mesures de contrôle des maladies d'origine hydrique : Contrôle du développement des vecteurs des maladies, pistage épidémiologique et traitement.
10. Campagnes de sensibilisation sur les IST/SIDA
11. Mesures de contrôle de conflits agriculteurs /éleveurs : Mettre en place des comités des infrastructures, aménager des couloirs de passage des animaux, création des zones tampons entre les zones agricoles et celles de pâturage dans l'exploitation des forêts classées
12. Mesures d'adaptation du projet aux changements climatiques : Promotion de méthodes durables de gestion forestière, de boisement et de reboisement, mesures visant à accroître l'absorption par les puits (éviter le déboisement et encourager le reboisement, les retenues d'eau, mesures de gestion et utilisation rationnelle des eaux, etc.). Ces mesures doivent être prises en compte lors de l'élaboration des études de détail des différentes composantes du Projet, mesures de renforcement des capacités, information et sensibilisation afin de promouvoir des technologies, savoir-faire, pratiques et procédés écologiquement rationnels présentant un intérêt du point de vue des changements climatiques.
13. Mesures de surveillance et de suivi environnemental : Ces mesures concernent :

- Le suivi de l'exécution des mesures environnementales.
- Le programme de surveillance environnementale qui contiendra :

  a. Les indicateurs de suivi par composante ou par activité ;

  b. Le Suivi de la qualité des eaux souterraines et de surface ;

c. Le Suivi de la dégradation des sols ;

d. Le Suivi biologique des ressources halieutiques : campagnes d'analyses éco-toxicologiques ;

e. La Mise en place de sites sentinelles de surveillance épidémiologique.

14. Mesures d'appui institutionnel et de renforcement de capacités : Renforcement des capacités d'intervention de la cellule de coordination du Projet et des différentes structures techniques impliquées dans le Projet en matière de mise en place des mesures environnementales et de suivi environnemental et social (moyens logistiques et humains), renforcement des concertation entre les différents intervenants, formation des agents de santé à la surveillance épidémiologique des maladies liées à l'eau, sensibilisation des populations riveraines regroupées en associations aux impacts environnementaux et sanitaires des activités du Projet, appui aux laboratoires existants en matière de suivi de la qualité des eaux et des sols et des écosystèmes aquatiques en moyens humains et équipements d'échantillonnage et d'analyses, etc.

Le suivi de l'exécution des mesures environnementales sera assuré par l'Unité de Gestion et de Coordination du Projet (UGCP) et les structures nationales et locales. Cette structure sous-traitera les services déconcentrés de l'État et les autres structures actives dans la zone. La surveillance environnementale concerne les phases de préparation, de construction et d'exploitation des composantes du Projet. L'environnementaliste de l'UGCP travaillera en collaboration avec les points focaux environnement nationaux pour les besoins du suivi. Au niveau de chaque pays le point focal environnement national s'appuiera sur les acteurs de proximités que sont les points focaux environnement régionaux et locaux ainsi que les communautés bénéficiaires.

La mise en œuvre du plan de gestion environnementale et sociale nécessite la mobilisation de ressources financières conséquentes. Le budget à allouer est estimé à 2 295 000 $**US qui est à inclure dans le budget global du projet.**

Parallèlement à la mise en œuvre du DREGDE qui comprend le financement de la mise à jour des études de faisabilités (y compris l'EIES et le PRI) du barrage de Fomi, un Projet Gestion du Bassin du Fleuve Niger (PGBFN) est en cours de préparation afin d'appuyer l'ABN. Il comprend deux composantes : (1) renforcement de l'Autorité du Bassin du Niger pour assurer durablement son rôle régalien, et (2) facilitation de la prise de décision dans le processus de préparation du projet de barrage à buts multiples de Fomi.

Cette seconde mise à jour du Cadre de Gestion Environnementale et Sociale (CGES) du projet DRDGDE est faite pour refléter les composantes du PGBFN et les dispositions par rapport à la conformité environnementale et sociale.

EXECUTIVE SUMMARY

The developmental objective of the project is to achieve a sustainable increase in the overall productivity of water resources so as to facilitate economic development in the countries of the Niger River Basin. To achieve this objective, the Water Resources Development and Sustainable Ecosystem Management (WRD-SEM) will focus on (i) institutional capacity building for the NBA and its national focal structures; (ii) the rehabilitation of the existing hydraulic infrastructure; and (iii) the restoration of the seriously degraded environment in the targeted regions, with the understanding that all these three aspects affect the natural resources of the basin.

The Environmental and Social Management Framework (ESMF) serves as a screening tool to screen , in a large and prospective manner, each sub-project for its environmental and social impacts and to decide on follow up actions: i) no action; ii) preparation of an Environmental and Social Impact Assessment (ESIA); iii) Preparation of an Environmental and Social Management Plan (ESMP). The ESMP includes for this purpose a screening form, a project assessment grid as well as mitigation or compensation measures. The ESMF will be of national scope, with a particular focus on the rehabilitation of water reservoirs, the development of irrigated perimeters, forest development, koris rehabilitation, the rehabilitation and management of water catchment areas and re-forestation in order to protect watersheds and targeted economic activities so as to valorize the infrastructure.

The political and legal context of the environmental sector and the intervention sectors of the WRD-SEM is characterized by the existence of documents of strategic planning as well as pertinent texts at the legislative and regulatory level. All the countries have legislative texts governing environmental and social impacts assessment of projects as well as serving as decision-making tools. But the texts of the Niger Basin countries are not meant for sub-projects for which the location is unknown. The various texts do not make reference to a requirement to prepare environmental and social management framework (EMSF) at the project preparation stage. At the institutional level, in all the Niger Basin countries, shortcomings are noted in terms of capacity, coordination, synergy in project implementation and monitoring. Capacity building shall be therefore be part of the present project.

The WRD-SEM comprises 3 components which will support poverty reduction and reinforce cooperation and economic growth in the region, (i) assistance and institutional reinforcement, (ii) rehabilitation and upgrading of the existing infrastructures and (iii) restoration and preservation of the degraded zones. Components 2 and 3 of the WRD-SEM, for which this ESMF is prepared, covers Benin, Guinea, Mali, and Niger.

In addition to these first three components, in the context of the World Bank's preparation of a project to support the program for Ecosystem Regeneration and Development of the Niger valley (Kandadji program), for an amount of 203 million USD, three potential components, for which

description will be refined, were identified as part of that funding under preparation: (i) Component 1 on institutional strengthening, (ii) Component 2 on the financing of the power station, and (iii) Component 3 on environmental and social safeguards mitigation measures, on the development of irrigation (including rehabilitation of irrigation schemes) and local community development. The area affected by the sub-projects of WRD-SEM and the project currently under preparation for the contribution to Kandadji program cover 58% of the total area of the Niger Basin.

With a length of about 4.200 km, the Niger River takes its source in Guinea, in the Daro Massif, at an altitude of 1,068m in the village of Farokoniah in the sub-district of Kobokoro (District of Faranah), at the border of Sierra Leone. It goes North- East and, during the rainy season, forms a vast flood plain in Mali, the Inner Delta or the lacustrian basin. At the exit of the Inner Delta, the river takes the form of a loop in Mali, then goes south-East down to Nigeria where it receives the Benue river before entering the Atlantic Ocean. Its drainage basin covers a surface area of about 2,170,500 km² including 1,500,000 km² of active basin. It is composed of vast desert zones, flood plains and swampy zones, characterized by the presence of big valleys which gradually dry up because of the climatic risks. This degradation is increasing severely because of the persistence of the climate change and the harmful actions of man on nature.

The Niger River basin countries are basically composed of poor countries forming part of the less developed countries (LDC) countries in Africa. Some of them are Sahelian, landlocked and have a tropical Sudano-Sahelian climate characterized over the last few decades by repeated droughts and an increasing desertification. In addition to this physical environment which is one of the most austere environments in the Africa region, these countries evolve in a difficult economic context with an economy dominated by agriculture and animal rearing. Theses activities generate 40 to 60% of the export income and are performed by 80 to 90% of the active population. The other remaining countries are not part of the LDC but they nevertheless remain poor despite the existence of resources other than agricultural but insufficiently or poorly exploited (mines gold, oil, etc.).

The social conflicts associated with the exploitation of the natural resources of the basin are frequent enough and most often oppose farmers to herders or autochthons to migrants. Besides these recurrent social aspects, the economy of the basin is facing the weakness and insufficiency of socio-economic infrastructure and equipment (drinking water supply, sanitation, water reservoirs and hydro-agricultural systems, livestock wells, electric and sanitary equipment, roads, etc.). All these shortcomings have negative consequences and increase the poverty of these populations.

Several activities conducted in the basin directly depend on the exploitation of natural resources (water, soils, fauna and flora). Apart from the development of irrigation systems and hydraulic infrastructure, these activities (agricultural, pastoral and mining in particular) are conducted in an extensive or handicraft manner. As such, the rural economy remains largely dependent on the natural environment. Forests are cleared at rates much higher than those of the natural

regeneration and the degraded environment offers less resources to the poor whose population is increasing one day after the other.

The consequences of the economic imbalances and environmental degradation are felt especially through:

- The attraction of the rural populations towards the cities, which leads to settlement in the marginal peripheral zones of urban areas and the adoption of an urban living mode, i.e. an urbanized life style essentially based on the resources of the rural zone;
- An urban population growth and high demand for energy which is generally satisfied through the utilization of firewood and charcool, contributing thus to the degradation of the vegetative cover and the erosion of the lands of the nearby exploitation zones.

The main potential impacts of the project on the bio-physical environment are classified as follows:

1. Pollution of water resources: whose main source would be the irrational utilization of fertilizers and pesticides.
2. Degradation of lands: through salinization at the level of the Delta which leads to a reduction of land fertility and a gradual decline of the outputs and through alkalinization due to a high pH likely to cause the blockage of some trace elements (zinc) and the volatilization of nitrogen and some fertilizing elements. The sodization through the increase of the sodium exchange at the level of clays (at the expense of calcium) is likely to lead to a subsidence of the soil structure and its imperviousness to both water and air. The highly alkanized and sodized land become improper to agriculture.
3. Degradation of forest resources : The gallery forests which used to border the banks of the river disappeared with the development of its banks. The Benin, Mali, Guinea and Niger zones present protected forests and other gallery forests to be taken in to consideration in the definition of the activities of the program in order to reduce as much as possible such effects on forest resources.
4. Fauna regression: Today, most of the original fauna has disappeared from the Niger River valley. The developments planned under the project are likely to contribute to the modification of the ecosystem which already began with the construction of dams and reservoirs and the economic developments of the last 50 years.
5. Invensive granivorous birds : The granivorous birds constitute at the level of the Niger River valley one of the great plagues of irrigated crops, especially rice. With the extension of the irrigated zones planned under this project, these plagues shall take a larger scope.

6. Impacts on fisheries resources : Fisheries resources have substantially regressed since the last droughts and the construction of dams which seriously modified the water flows. The project activities shall have to remedy some problems of the fishing sector, especially the proliferation of invading plants.
7. Potential impacts on climatic change : As this relates to a project of development of water resources and development of the multiple utilizations of water resources, it participates at the same time in a positive and negative manner in the climatic changes processes. In fact, through the second component, it will promote the creation of some minor sources of emissions of greenhouse gases and therefore contribute to worldwide climatic change, which might also affect the Niger Basin countries.

The major human and socio-economic impacts of the project can be summarized as follows:

1. Negative impacts limited to persons an goods: Considering that the project and its activities relate to small scale irrigation, the necessity of expropriation of lands remains limited. The impacts shall be limited to the necessity to occupy temporally land during the construction period and the acquisition of land for the newcomers. The project will thus require a slight displacement of population.
2. Alleviation of rural poverty and enhancement of agricultural production: The diversification of agricultural production is an orientation retained in the various strategies governing the agricultural sector in the NBA member States. The rehabilitation of the infrastructure and developments planned by the project shall mainly induce the increase in the agricultural income and the creation of jobs for the target population.
3. Increase in cultivated surface areas and enhancement of food security: The extension of the planted surface areas and the increase in land productivity which shall result from irrigation and the enhancement of cropping techniques shall lead to a substantial gain at the level of the agricultural production and are therefore likely to contribute to food security in the member States.
4. Reduction of the rural exodus and reconstitution of the family relationship : Migration and rural exodus represent one characteristics of the dynamics of the populations of some countries of the Niger River basin. The consequence of this mobility is to change the geographical distribution and concentration of the populations and to influence the conditions of success of development projects whose implementation requires an important contribution of the village based man-power. With the job opportunities and the enhancement of the incomes of the target population, the project shall make it possible to limit the rural exodus and contribute to to the reconstitution of the family relationship.

5. Development of associative life: The development of associative life constitutes one of the key elements of the project especially as its implementation must make it possible to ensure a greater sustainability and integrity of all the actions of the project. The activities of the farmer's organizations will be very diversified. They mainly relate to the development and improvement of agro-pastoral production systems, market gardening, fruit tree planting, fishing, commercialization and handicraft, exploitation and processing of forest products, actions aimed at the management of natural resources and environmental protection.
6. Revitalization of fishing activity: The implementation of the project hall make it possible to contribute to the revitalization of fishing activities through the promotion of a sustainable development and management fisheries resources plan while taking in to consideration the imperative of a better integration of fisheries production in the agricultural systems.
7. Enhancement of women situation: The rural woman's contribution to agricultural production and to the commercialization of fishing products is taken a greater scope with the changes facing the rural world through rural exodus, emigration or the multi-activity of their husbands, children' schooling, and the increasing demand for manpower generated by the development of the intensive systems in agriculture. In that respect, the project activities shall be beneficial for women at the economic and social level.
8. Social Conflicts: Access to land constitutes a source of social conflicts which prohibit an efficient and sustainable utilization of lands, threaten socio-economic relationships and reinforce the resistance of a large portion of the populations against any intervention of land reform. The land management system in force is not beneficial to the small farmer and to the vulnerable groups, in particular to rural woman. Considering the inter-sectoral nature of these problems, the project shall make sure to mitigate the scope of these conflicts by adopting an intervention approach based on historical management rather than an approach exclusively concentrating the measures directly relating to natural and water resources.
9. Impacts on human and animal health
    - Development of waterborne diseases from which the zone is largely suffering.
    - Impacts of pesticide utilization on human and animal health.

The development of the Environmental and Social Management Framework (ESMF) was conducted in close collaboration with the NBA's national structures, the populations benefiting from the project and in conformity with operational policies and directives in force at the level of the World Bank. The conditions of the successful implementation of the project pointed out by the actors:

1. Involvement of the populations in all the phases of the identification and implementation of the sub-projects
   - To sufficiently inform the populations so that they can formulate their sub-projects with full knowledge of the facts and ensure their implementation.
2. Technical support to the populations
   - To proceed to capacity building for the service providers and the population
   - To avoid that the costs of these supports become a handicap for the populations in the formulation of the sub-projects.
3. The displacement of the populations because of the implementation of the sub-projects
   - To initiate a compensation procedure which leads to legal acts, in conformity with the national regulation in force and O.P 4.12 the Involuntary Resettlement Safeguard Policy of the World Bank for an adequate compensation of the prejudices.
   - To encourage community solidarity.
4. Capacity building for the actors
   - To proceed to capacity building for all the actors involved or concerned
   - To develop for each category of actors an appropriate program of Information, Education and Communication (IEC).
5. The process of selection, approval and monitoring of the execution of the sub-projects
   - To develop the structures of selection of the sub-projects, monitoring and control of the implementation taking in to account the needs of the populations.
   - To set up a mechanism of selection and technical analysis of procedures which is simple and friendly to the populations.
6. Funding of surveillance and monitoring actions
   - To develop a policy to monitor the adequate functioning of the sub-projects, ensure that the right equipment will be provided and to make them more operational and efficient.

7. Support measures
   - To ensure that each sub-project developed includes a component on income generating activities in order to have the means to ensure the maintenance of the infrastructure constructed.

The ESMF includes an **Environmental and Social Management Plan (ESMP).** The ESMP identifies the mitigation measuresfor the potential impacts of the future interventions of sub-projects taking into account national priorities of environmental and social management and the requirements of the safeguard policies of the World Bank. The PDREGDE/BN triggers the following safeguard policies, as indicated in the table below.

Safeguard policies triggered	**Applicable**
4.01 – ENVIRONMENTAL ASSESSMENT	Yes
4.04 – Naural habitats	Yes
4.09 – Pest management	Yes
4.11 – Physical cultural Resources	Yes
4.12 – Involuntary Resettlement	Yes
4.36 – Forests	Yes
4.37 – Dam Safety	Yes
7.50 – International Waterways Projects	Yes

In order to eliminate or at least mitigate the potential impacts of the Project andto improve its positive impacts, several environmental and social measures are suggested:

1. Water resources protection measures: the first measure shall be the respect of the water codes of the four member States involved in the Project. To remedy the pollution of water by fertilizers and pesticides, the following mitigation measures are recommended:
   - To ensure efficient and controlled drainage systems;
   - Rigorous enforcement of the norms of rejection of waste water in the main river and its tributaries;
   - Regular monitoring by the competent services of the level of water pollution;
   - The development of irrigated perimeters must take into account the technical feasibility and environmental soundness of collective drainage in order to minimize impacts such as the rejection into the river and its tributaries.

2. Measures to protect the sub-projects against outside influences and to minimize flood risks: development of green belts and wind breaks around the irrigation perimeters and the hydro-agricultural infrastructure, reforestation and sowing of zones with low irrigation aptitude for pastoral purposes, implantation of live fences for the protection of crops against cattle straying, creation of animals corridors and delimitation of pastoral surface areas, etc.

3. Environmental protection measures during the execution of the works: Selection of the date of commencement of the works right after the end of the rainy season after the cessation of every agricultural activity during the cropping season before the works can start, limitation of deforestation activities (clearing off scrub, uprooting and grubbing up of trees in the right of way of the development perimeter) especially with regard to useful and precious species, conservation of the top soil layer in the event of intervention large machinery, valorization of the products of the land clearing and deforestation into fire wood, consultation with the population with regard to sacred locations not to be disturbed, rational management of site waste, enforcement of environmental and social clauses included into the contractors contracts, etc,

4. Vegetative resources protection measures: Preservation of the existing vegetation and their regeneration by protecting them (fence) and by afforesting the degraded zones, protection and regeneration of forests, definition of models for the development of classified forests, development of irrigated agro-forestry as an integrated technology meant for ensuring soils protection, taking into account and enforcement of the aspects of “vegetation protection” in the development of land and occupancy plans, rigorous enforcement of the provisions of the forestry codes of the member countries, etc.

5. Fauna resources protection measures : A better integration of fisheries production into agricultural production by developing the recycling of nutrients into integrated agricultural - aquaculture systems, promotion of pisciculture in irrigrated perimeters, creating integral natural habitat protection zones in classified forests, providing access to adequate equipment for pisciculture, intensification of control of illegal fishing activities in natural or artificial water bodies, to uniformize and apply rigorously the fishing codes of the four member States and to promote and assist in the development of sustainable fishing activities.

6. Pests and pesticides management : Sensitization/extension of good practices on the utilization, storage and disposal of pesticides, extension on integrated pest management in agricultural production systems so as to limit the utilization of pesticides.

7. Preparation of Resettlement Action Plans if needed : A Resettlement Policy Framework for guidance on eventual resettlement of displaced people was prepared for this program (as a separate document).
8. Measures of management of conflicts associated with access to lands : Consultation with the users and sensitization in order to limit conflicts, to adopt a participatory approach which must enable the management of conflicts generated by the presence of the irrigable areas in the Niger River Valley still characterized by a given mode of living and traditional cultural practices and to reinforce the complementarity between the activities generated in the irrigable area and rain fed agriculture, animal rearing, forestry, fishing, hunting, ecotourism,...).
9. Waterborne diseases control measures: Control of the development of the vectors of these diseases, epidemiological tracking and treatment. Especially with regard to intestinal and urinary bilharzia and malaria.
10. Sensitization campaigns on the STDs/AIDS
11. Measures of control of farmers / herders conflicts: To create management committees for the infrastructure financed by the project, to develop livestock corridors, creation of buffer zones between the agricultural zones and the grazing lands and introduce sustainable management methods in the exploitation of classified forests.
12. Measures of adaptation of the project to climatic change : Promotion of sustainable methods of management of forests, afforestation and deforestation, measures aimed at increasing the infiltration rates of water in order to restore groundwater resources,avoid deforestation and encourage reforestation, create water reservoirs for dry spell periods, measures for the management and the rational utilization of water resources, etc. These measures must be taken into account during the preparation of the technical and environmental studies for the sub-projects , as well capacity building measures, information and sensitization of communities so as to promote new technologies, know-how, ecologically sustainable practices and procedures in order to adapt to changing climatic conditions.
13. Measures of surveillance and environmental monitoring: These measures relate to:

- The monitoring of the execution of the environmental measures.
- The program of environmental surveillance which shall include :
  a. The indicators of monitoring per component or per activity;
  b. The monitoring of ground and surface water quality;
  c. The monitoring of land degradation;

d. The biological monitoring of fisheries resources, including eco-toxicological analysis campaigns.

e. The selection of epidemiological monitoring sites for waterborne diseases.

14. Measures for institutional support and capacity building: Reinforcement of the intervention capacity of the national coordination agencies of the project and the various technical structures involved in the project in the area of development of environmental management as well as environmental and social monitoring measures (logistic and human means), reinforcement of the consultation among the various interveners, training of the health agents in epidemiological surveillance of waterborne diseases, sensitization of the riparian populations grouped in associations with regard to the environmental and health impacts of the project activities, support to the existing laboratories in the area of monitoring of land and water quality and the aquatic ecosystems with respect to human use and the provision of sampling and analysis equipment, etc.

The monitoring of the execution of the environmental measures shall be conducted by the Project Coordination and Management Unit (PCMU) and the national and local structures. The WRD-SEM structure will sign a sub-contract with the decentralized services of the State and the other structures which are active in the zone. The environmental surveillance relates to the phases of preparation, construction and exploitation of the components of the project. The PMCU Environmental Expert shall work in collaboration with the environmental focal points based in the countries for the monitoring activities. In each country, the national environmental focal point shall rely on the proximity actors, i.e. the regional environmental focal points as well the beneficiary communities.

The implementation of the environmental and social management plan requires the mobilization of consequent financial resources. The budget to be allocated is estimated to US $ 2,295,000 to be included in the overall budget of the project.

At the same time as the implementation of the WRDSEM Programme which includes financing the update of feasibilities studies (including ESIS & RAP) of Fomi dam, the preparation of Niger Basin River Management Project (NBRMP) is ongoing to support NBA. It includes two components: (1) strengthening the Niger Basin Authority for sustainably delivering its core mandate and (2) enhancing regional cooperation and benefit sharing around Fomi dam.

This second update of the WRDSEM Program's Environmental and Social Management Framework (ESMF) is made to reflect the NBRMP's components and provisions regarding environmental and social compliance.

1. INTRODUCTION

1.1 Contexte et objectifs du projet PDREGDE/BN et du projet en cours de préparation pour l'appui au programme de Kandadji

La sauvegarde du fleuve Niger, en vue d'assurer un développement durable pour les populations riveraines, ainsi que la lutte contre l'ensablement, figurent parmi les priorités définies par les Conseils des ministres et les Sommets des Chefs d'État et de gouvernement des États membres de l'Autorité du Bassin du Niger (ABN) depuis 1994. Dans le but d'assurer non seulement, une cohérence stratégique des actions initiées et le processus de Vision partagée lancé en 2002, mais aussi de rechercher une synergie et les complémentarités entre toutes les initiatives en cours ou à venir, un plan quinquennal d'actions (2003-2007) a été initié en décembre 2002 à Niamey avec comme objectif global de préparer les conditions appropriées en terme de connaissance du bassin et de ses ressources, des principaux usages, etc. et de permettre à l'ABN de s'engager fermement dans le processus de planification pour le développement harmonieux et durable du bassin. Le plan quinquennal inclut plusieurs projets ou programmes dont :

- la gestion intégrée des ressources en eau ;
- le projet « inversion des tendances à la dégradation des terres et des eaux dans le bassin du Niger» ;
- le programme de lutte contre l'ensablement dans le bassin du Niger ;
- l'amélioration des connaissances et le renforcement des capacités de l'ABN.

Dans le cadre de la mise en œuvre de ce plan d'actions l'ABN a initié et soumis à la Banque Mondiale la requête de financement du projet de Développement des Ressources en Eau et de Gestion Durable des Écosystèmes dans le Bassin du Niger (PDREGDE/BN). L'objectif du projet est d'améliorer de manière durable la productivité des ressources en eau pour renforcer le développement économique dans les pays du Bassin où le projet sera mis en œuvre à savoir le Bénin, la Guinée, le Mali, le Niger et le Nigeria.

La première phase du PDREGDE s'articule autour de trois composantes qui sont : (i) le renforcement des capacités des institutions actrices et de l'ABN ; (ii) la réhabilitation, l'optimisation et le développement des infrastructures régionales ; (iii) la gestion durable des écosystèmes dégradés prioritaires et la réhabilitation des petites infrastructures hydrauliques. Le financement de la Banque Mondadiale à cette première phase du PDREGDE est de 186 millions de dollars.

Outre ces trois premières composantes, dans le cadre de la préparation pour l'appui de la Banque mondiale au Programme de de Régénération des Écosystèmes et de Mise en valeur de la vallée du Niger (Programme de Kandadji), un projet d'un montant de 203 millions de

dollars US est en préparation. Trois composantes potentielles dont la description sera affinée ont été identifiées dans le cadre de ce financement en cours de préparation à savoir : (i) Composante 1 relative au renforcement institutionnel ; (ii) Composante 2 relative au financement de la station électrique ; et (iii) Composante 3 relative aux mesures environnementales et sociales, au développement de l'irrigation (incluant la réhabilitation potentielle de périmètres) et le développement communautaire local.

Mais la mise en œuvre des activités des composantes 2 & 3 du projet en cours de préparation pour l'appui au programme de Kandadji pourrait exiger l'application des dispositions réglementaires nationales en vigueur au Niger ainsi que les directives opérationnelles de sauvegardes environnementale et sociale de la Banque Mondiale, en l'occurrence la PO 4.01 relative à l'évaluation environnementale et sociale.

Le présent document est une mise à jour du Cadre de Gestion Environnementale et Sociale (CGES) du PDRDGDE réalisé en 2007 et intègre la prise en compte des différents aspects environnementaux et sociaux soulevés par les activités des composantes 2 & 3 concernées par le projet en cours de préparation pour l'appui au programme de Kandadji. Cette mise à jour est réalisée pour rendre ces composantes conforment à la législation en matière de protection environnementale et sociale en vigueur au Niger et aux politiques opérationnelles de la Banque Mondiale.

1.2 Objectif du CGES

L'objectif du cadre de gestion environnementale et sociale (CGES) vise à établir un mécanisme pour déterminer et évaluer les impacts environnementaux et sociaux potentiels futurs des projets/sous-projets à financer par le projet PDREGDE/BN. En outre le CGES définit les mesures d'atténuation, de surveillance et les dispositions institutionnelles à prendre durant la mise en œuvre du programme et la réalisation des activités y relatives pour éliminer ou réduire à des niveaux acceptables, les impacts environnementaux et sociaux défavorables qui en seront générés,. Il convient de noter qu'une grande partie des investissements concerne des équipements et infrastructures de proximité.

La portée de l'étude vise à définir un Cadre de gestion environnementale et sociale (CGES) pour les composantes du programme : développement institutionnel et investissements physiques en conformité avec les politiques et les lignes directrices des pays et de la Banque mondiale.

1.3 Méthodologie

La méthodologie qui a été adoptée pour la mise à jour du CGES du projet DREGDE est basée sur une approche systémique, en concertation avec l'ensemble des acteurs et partenaires du projet. Elle est articulée autour des étapes suivantes :

- Mise en place d'une équipe pluridisciplinaire composée des experts du projet pour l'élaboration des documents ;
- Exploitation de la documentation du projet et d'autres documents stratégiques du Niger, pays bénéficiaire du financement additionnel ;
- Rencontres avec les acteurs institutionnels au niveau central (Ministères techniques et autres structures concernées par la mise en œuvre du Programme « Kandadji ») et local (institutions déconcentrées de l'Etat, Projets, ONG et Associations de la région de Tillabéri notamment) pouvant être concernés par le financement additionnel ;
- Analyse des informations et études environnementales.

2. DESCRIPTION DU PROJET

2.1 Objectif et contexte du projet

Le fleuve Niger long de près de 4200 Km (3ème d'Afrique et le 9ème du monde), draine un bassin actif de l'ordre de 1.500.000 km² avec d'importantes ressources naturelles jusque-là faiblement exploitées mais qui se fragilisent progressivement. Il est partagé par neuf (9) États d'Afrique de l'Ouest et du Centre qui ont créé en 1980, l'Autorité du Bassin du Niger (ABN) en lieu et place de la Commission du Fleuve Niger (CFN) qui avait vu le jour en 1964. Ce sont : le Bénin, le Burkina, le Cameroun, la Côte d'Ivoire, la Guinée, le Mali, le Niger, le Nigeria et le Tchad.

Malgré l'énorme potentiel de développement et d'investissement du bassin, il demeure sous-développé, limitant ainsi la croissance économique et l'aptitude d'améliorer les moyens d'existence des populations du bassin. Le potentiel d'amener le fleuve à produire de l'hydroélectricité, utiliser les terres irrigables pour la productivité agricole et les voies d'eau en vue de promouvoir le commerce et le mouvement des populations à travers les frontières demeure sous-développé, retardant davantage le développement économique du bassin. A ce jour, sept des neuf pays du bassin ont été identifiés comme faisant partie des 20 pays les plus pauvres du monde. Près des 75% de la population du bassin vit dans les zones rurales où la sécurité alimentaire et le bien-être social sont directement fonction du fleuve et des infrastructures y afférentes. Cette forte dépendance des ressources en eau place le Fleuve Niger au centre de tout processus viable d'intégration régionale par le leadership de l'Autorité du Bassin du Niger (ABN). Créée en 1964 l'ABN a pour mandat de donner des conseils en général et de promouvoir la coordination entre les neuf pays riverains en vue d'assurer que le développement intégré et la croissance économique soient réalisés dans l'ensemble du bassin grâce au développement de ses terres et de ses eaux.

L'objectif de développement du projet est de parvenir à une augmentation durable de l'ensemble de la productivité des ressources en eau pour faciliter le développement économique dans les pays du Bassin du Fleuve Niger. Pour atteindre cet objectif, le projet mettra l'accent sur (i) le renforcement de la capacité institutionnelle de l'ABN et de ses cellules nationales ; (ii) la réhabilitation des infrastructures hydrauliques existantes ; et (iii) la restauration de l'environnement sérieusement dégradé dans les régions ciblées, toutes choses qui ont un effet sur les ressources naturelles du bassin.

Les résultats attendus comprennent : (i) l'amélioration de la capacité de gestion de l'ABN ; (ii) la livraison et la gestion efficientes des infrastructures hydrauliques ; et (iii) la restauration et l'amélioration des pratiques en vue d'une gestion durable des écosystèmes dégradés dans le bassin. Le projet est censé bénéficier directement à plus de cinq millions d'habitants dans le Bassin et indirectement à environ dix millions d'habitants. Le projet PDREGDE/BN va toucher cinq pays du bassin du Niger à savoir : Bénin, Guinée, Niger, Nigéria et Mali. Le projet en cours de préparation pour l'appui au programme de Kandadji va concerner environ 3 millions

d'habitants dont les principales occupations sont l'agriculture, l'élevage, la pêche et l'artisanat. Les populations dans la zone concernée par le financement additionnel ne peuvent pas satisfaire leurs besoins fondamentaux en termes de nutrition, d'habitat et l'accès aux services vitaux, tels que l'adduction en eau potable, l'assainissement, les soins médicaux et l'enseignement. L'impact du projet en cours de préparation pour l'appui au programme de Kandadji sur les bénéficiaires se traduira par (i) l'amélioration de leur capacité de production agricole et animale, de l'accès à l'électricité et à l'eau, du cadre et de l'espérance de vie ; (ii) le renforcement des capacités économiques des communautés de base, et l'amélioration des conditions de vie des groupes vulnérables; et (iii) la création de conditions favorables à la réduction des risques climatiques et à l'adaptation au changement climatique. Les bénéficiaires participeront aux prises de décisions dans le cadre de consultations dans le choix des investissements prévus par le financement additionnel.

2.2 Description des composantes de la première phase du projet

Le projet PDREGDE/BN interviendra sur 3 axes principaux tels que décrits au tableau 1, chaque axe correspondant à une composante du programme :

- ***Composante 1 :*** *Le renforcement des institutions et des capacités de l'ABN*
- ***Composante 2 :*** *La réhabilitation, l'optimisation et le développement des infrastructures régionales ;*
- ***Composante 3*** *: La gestion durable des écosystèmes dégradés prioritaires et la réhabilitation des petites infrastructures hydrauliques.*

Le tableau 1 présente les composantes du projet ainsi que les sous - composantes.

- ***Composante 1***

Cette composante vise à mettre en place les outils de planification et de gestion afin de permettre un suivi et une allocation rationnelle de la ressource.

- ***Composante 2***

La réhabilitation des infrastructures hydrauliques existantes mettra l'accent sur des actions concrètes dans le domaine des infrastructures hydrauliques du bassin notamment les petites retenues d'eau et les grandes infrastructures (barrages de Kainji et Jebba au Nigéria). La conception des sous- composantes comprend tous les aspects critiques tels que la sécurité, la réhabilitation, l'amélioration et le développement à but multiple.

- ***Composante 3***

Cette composante s'articulera autour de petites infrastructures de mobilisation des ressources en eau dans des zones cibles pauvres et fortement dégradées du bassin. Ces infrastructures seront associées autant que possible à des activités génératrices de revenus dans des zones

ciblées et contribueront à la restauration et à la préservation des zones les plus affectées par la dégradation environnementale.

Cette composante va œuvrer sur le contrôle de la dégradation environnementale dans des régions choisies du bassin. Son but est de combiner le développement et la gestion des infrastructures hydrauliques avec la restauration et la préservation de l'environnement ainsi que les activités génératrices de revenus qui vont servir de motivation pour une participation active des populations. Elle touche quatre pays du bassin du Niger que sont le Bénin, la Guinée, le Niger et le Mali.

2.3 Description des composantes du projet est en cours de préparation afin d'appuyer le programme Kandadji:

Outre les trois composantes du PDREGDE sus cités finacé à 186 millions de dollars US, un projet est en cours de préparation afin d'appuyer le programme Kandadji pour un montant de 203 millions de dollars US. Trois composantes potentielles dont la description sera affinée ont été identifiées à savoir :

- Composante 1 relative au renforcement institutionnel de l'ABN;
- Composante 2 relative au financement de la centrale électrique du barrage de Kandadji ; et
- Composante 3 relative aux mesures d'atténuation des impacts environnementaux et sociaux, au développement de l'irrigation (incluant la réhabilitation potentielle de périmètres) et le développement communautaire local.

Composante 1 :

Cette composante a pour objectif d'apporter un appui à l'ABN sur le financement de l'unité de projet pour la mise en œuvre du projet en cours de préparation. Elle comportera aussi un financement d'experts pour l'appui à l'ABN dans le cadre de la mise en œuvre de la Charte de l'Eau via le financement de missions du panel d'experts, et la contribution à des études clés comme le plan stratégique et la mise à jour de l'audit organisationnel de l'ABN.

Composante 2 équipement de la centrale électrique:

Cette composante concerne l'équipement de la centrale hydroélectrique dont les activités incluent, entre autres, la fourniture, le montage, les essais, la mise en service et la formation du personnel d'exploitation des équipements destinés à l'usine électrique de KANDADJI située sur le fleuve Niger au Niger. Les équipements de la centrale comprennent quatre (04) groupes turbines-alternateurs identiques, de 32,5 MW de puissance nominale unitaire, soit une puissance totale installée de 130 MW.

Par ailleurs, des transformateurs de distribution de 10 MVA pour l'alimentation des auxiliaires du barrage et de l'usine, ainsi que le réseau de distribution local sont prévus dans le poste.

Dans le cadre de cette composante, il sera aussi compris le financement d'une moyenne de deux missions par an du panel d'experts de sécurité de barrage et le panel d'expert environnemental et social. Des études portent sur les aspects institutionnels en relation avec les aspects énergétiques seront aussi prévues telles que la revue et la conception de l'opérateur de barrage couplée avec les possibilités de partenariat public privé (PPP), en incluant potentiellement un schéma directeur pour le secteur énergétique.

Composante 3:

L'objectif de cette composante est de s'assurer que les impacts environnementaux et sociaux du Programme Kandadji sont atténués, comme décrit dans le plan de gestion environnementale et sociale et le plan d'action de réinstallation pour le Programme Kandadji et que les aspects sur le pilotage du pôle de croissance agro-business portent sur le développement durable d'une manière qui va au-delà des exigences minimales pour le respect des sauvegardes. Elle est constituée de 2 sous composantes.

- **La *sous-composante 3.1*** se focalise sur la mise en œuvre des mesures Enironmentales et sociales. Une évaluation environnementale et sociale complète du barrage de Kandadji, incluant un Plan de Gestion Environnementale et Sociale, le Plan d'Action de Réinstallation (PAR) de la première vague, un Plan de lutte Antiparasitaire et de Gestion des Pesticides, un Plan de gestion des ressources culturelles physiques et un Plan de gestion de la vie sauvage et des habitats naturels a été préparée, validée, et publiée dans le pays et dans InfoShop en Février 2012. Ces Plans recommandent des mesures de mitigations appropriées pour minimiser les impacts directs, indirects et cumulatifs identifiés par l'Etude d'Impact Environnemental et Social.
- **la *sous-composante 3.2*** comprend 3 volets qui se focalisent sur l'irrigation, le pôle pilote de croissance, et le développement local.
  - Le ***volet 3.2.1*** se focaliserai sur la consolidation des investissements de sécurité alimentaire en réhabilitant de l'ordre de 700 ha dans le sillage du DREDGE et des Projets d'Urgence d'appui à la sécurité alimentaire (PUSA 1& 2), y compris (i) la réhabilitation d'environ 1 000 ha de périmètres irrigués, (ii) le soutien au développement agricole et (iii) l'appui institutionnel pour les coopératives d'irrigation en charge de leur gestion
  - Le ***volet 3.2.2*** mettra l'accent sur le pilotage d'un pôle de croissance agro-business sur 1 500 à 2 000 ha environ (en aval du barrage de Kandadji) de cultures de diversification répartis entre exploitations familiales en faveur des

populations locales et exploitations privées qui ont besoin d'une viabilisation de l'espace (foncier, électrification, stations de pompage et conduites primaires, services, les aménagements secondaires et tertiaires étant à leur charge). L'installation d'entreprises sera encouragée et supportée partiellement par le projet. Ce développement expérimental de terrasses sera entrepris dans le cadre des études APS/APD/DAO prévues sur 4 000 ha. Des études institutionnelles relatives aux aspects d'irrigation (incluant la revue de possibilité de PPP) et explorant un développement qui inclus aussi des secteurs tels que la pêche, l'élevage, etc seront prévues.

- Le ***volet 3.2.3*** se focalise sur le développement local qui inclut (i) le renforcement des capacités des communes et des partenaires dans le sillage du schéma directeur et de la politique de décentralisation, pour la planification et la mise en œuvre des plans locaux de développement et d'investissement, (ii) l'appui financier pour la mise en œuvre des plans d'investissement (essentiellement sur les investissements collectifs d'accès aux services de base et la gestion des ressources naturelles (sur le modèle du projet d'action communautaires financé par la Banque mondiale) et ; et (iii) la mise en place d'un fonds d'appui aux initiatives locales axées sur le micro-entreprenariat pour les jeunes et les femmes).

La mise à jour du CGES concerne principalement les activités des composante 3 du projet en cours de préparation afin d'appuyer le programme Kandadji.

Le tableau 1 donne à titre indicatif les activités éligibles au financement du projet. Les sous – projets de la composante 3 et les sous projets du projet est en cours de préparation afin d'appuyer le programme Kandadji, objet de la présente mise à jour du CGES, peuvent être groupées en 6 catégories :

1. Réhabilitation de petites retenues d'eau ;
2. Aménagement / réhabilitation de périmètres pour la petite irrigation ;
3. Gestion des bassins versants et le reboisement ;
4. Aménagement participatif des forêts classées ;
5. Stabilisation des berges de koris et lutte contre l'érosion des sols ;
6. Activités économiques ciblées (agriculture, élevage, pêche, pisciculture…etc.) associées aux infrastructures hydrauliques.
7. Développement de l'irrigation et consolidation des investissements de sécurité alimentaire ;
8. Diversification des cultures ;

9. Développement communautaire local.

2.4 Description des composantes du Projet Gestion du Bassin du Fleuve Niger (PGBFN) en cours de préparation

Outre le Programme DREGDE (APL 1 et APL 2A) sus cité, le Projet Gestion du Bassin du Fleuve Niger (PGBFN) est en cours de préparation afin d'appuyer l'ABN. Deux composantes ont été identifiées à savoir :

1. Composante 1 relative au renforcement de l'Autorité du Bassin du Niger pour assurer durablement son rôle régalien ;
2. Composante 2 relative à la facilitation de la prise de décision dans le processus de préparation du projet de barrage à buts multiples de Fomi.

Composante 1 : renforcement de l'Autorité du Bassin du Niger pour assurer durablement son rôle régalien

Cette composante a pour objectif d'apporter un appui pour le renforcement institutionnel et financier de l'Autorité du Bassin du Niger pour la mise en œuvre pérenne de son mandat. Elle permetttra une analyse approfondie et l'opérationalisation des mécanismes de financement sélectionnés pour développer une source de revenu durable pour l'ABN, en mettant l'accent sur les options qui ont été étudiées et identifiées comme ayant des potentialités à court terme. Cette composante soutiendra l'ABN dans le renforcement de ses systèmes financiers, institutionnels organisationnels et techniques, y compris la mise en œuvre de recommandations prioritaires issues des l'audit institutionnel et organisationnel en cours sous financement du PDREGDE APL-2A. Elle soutiendra aussi la mise en oeuvre de la Charte de l'Eau, en se focalisant sur le processus d'adoption et d'opérationalisation de l'Annexe N° 2 à la Charte de l'Eau portant Règlement d'Eau pour la gestion coordonnée des barrages structurants ainsi que le développement d'une Vision commune sur les principes généraux de partage des coûts et bénéficices entre les Etats membres de l'ABN.

Composante 2 : facilitation de la prise de décision dans le processus de préparation du Projet de barrage à buts multiples de Fomi

Cette composante soutiendra le processus d'engagement et de prise de décision autour du Projet de barrage à buts multiples de Fomi. Il a un objectif double; d'une part, aider à concevoir au mieux un projet réalisable dans les dimensions multiples typiques d'un projet complexe; et, d'autre part, aider à élaborer et suivre une feuille de route complète par laquelle les parties prenantes appropriées prennent des décisions idoines et, sur quelques aspects, des engagements en ce qui concerne le Projet Fomi.

Le coût total du Projet Gestion du Bassin du Fleuve Niger est estimé à 7,5 millions US dollars sur financement du CIWA[2].

Le but principal dudit projet est de faciliter le dialogue entre les parties prenantes, c'est-à-dire les gouvernements de la Guinée et du Mali ainsi que l'ABN, pour établir une feuille de route pour l'avancement du projet de Fomi.

Après avoir établi une vision commune pour les prochaines étapes du projet Fomi, les partenaires peuvent discuter et initier des études clés qui pourront les aider davantage à déterminer avec plus d'information si la préparation du projet Fomi devrait être entreprise. Dépandant des recommandations de la mise à jour de l'EIES et des études de faisabilité qui seront financées par le DREGDE-APL1, les études clés pourraient aborder des aspects environnementaux et sociaux, afin d'aider à une meilleure compréhension des interactions entre les modifications du régime hydrologique, les écosystèmes et les services écosystémiques, et les moyens de subsistance des populations, en particulier dans la région de delta intérieur.

Par rapport à la conformité aux politiques de sauvegardes environnementales et sociales, l'approche convenue pour ce nouveau projet est la suivante: étant donné que le projet ne financera pas des travaux génie civil, il ne déclenchera que la PO 4.01 sur l'évaluation environnementale. Cette politique est déclenchée par le fait que pendant la mise en œuvre du projet, les parties prenantes vont se mettre d'accord sur les études complémentaires sur les aspects environnementaux et sociaux qui peuvent ainsi approfondir l'information provenant des études déjà faites en 2009. Le projet établira des TdR pour les études pendant la mise en œuvre. Pour le moment, ce document cadre CGES a été mis à jour en donnant les informations sur le but et les composantes du nouveau projet et il sera republie en Guinée et au Mali ainsi que sur le site de l'ABN.

[2] CIWA : Cooperation in International Waters in Africa = Coopération sur les Eaux Internationales en Afrique

Tableau 1 : Description des composantes du projet

Composante 1 : Modernisation de l'ABN, des structures focales nationales et renforcement des capacités des acteurs

Sous-composantes	Actions à entreprendre	Institutions et pays concernés
Modernisation de l'Autorité du bassin du Niger et de ses structures focales nationales	(i) le renforcement des capacités dans les domaines stratégiques pour l'accomplissement des missions ; (ii) la mise en place d'une stratégie de communication capable de promouvoir l'image de l'ABN ; (iii) la mise en place de mécanismes d'évaluation de performances des ressources humaines et leur motivation ; (iv) appui à certaines structures techniques d'encadrement et de gestion	ABN et ses structures focales **(les 5 pays)**
Mise en place de mécanismes institutionnels et d'instruments juridiques complémentaires	(i) une structure régionale de planification ; (ii) une commission permanente des eaux associée à des sous commissions pour une meilleure allocation de la ressource et une coordination des actions ; et (iii) des instruments juridiques relatifs aux financements, à la propriété commune des ouvrages et aux modes de partage des bénéfices, à la résolution des conflits et arbitrages, à l'allocation de la ressource en eau etc.	Structure régionale de planification et Commission permanente (**les 5 pays)**
Renforcement des capacités des acteurs	(i) mise en place de programme de formation cible pour l'ABN et les structures focales nationales ; (ii) mobilisation et formation des acteurs locaux ; et (iii) mise en place de structures de gestion des petites infrastructures hydrauliques	ABN et ses structures focales, et les acteurs locaux **(les 5 pays)** et structures de gestion des petites infrastructures hydrauliques **(tous les pays, sauf le Nigéria)**

Tableau 1 : Composantes du projet (suite)

Composante 2 : Modernisation, amélioration et planification des infrastructures hydrauliques à retombée nationale ou régionale

Sous-composantes	Actions à entreprendre	Ouvrages et pays concernés
Modernisation et amélioration des infrastructures existantes	S'articuleront autour des aspects suivants : (i) la sécurité des ouvrages ; (ii) la réhabilitation et la mise à niveau des ouvrages ; (iii) l'amélioration de la gestion ; (iv) la modernisation des équipements associés ; et (v) le développement des usages multiples selon les scénarios appropriés	Barrages de Kainji et Jebba **(Nigéria)** pour les grands ouvrages
		Petits ouvrages de retenues dans des zones cibles **(Bénin, Niger, Mali, Guinée)**
Planification de nouvelles infrastructures hydrauliques	(i) l'appui à des études de faisabilité requises pour les ouvrages (ii) Analyse environnementale et sociale	Ouvrages de Fomi **(Guinée)** et Zunguerou **(Nigeria)**
	(i) l'appuie au complément des études pour les barrages multi-usages (ii) Analyse environnementale et sociale	Ouvrages de Taoussa **(Mali)** et Kandadji **(Niger)**
	(i) l'évaluation des options stratégiques de réalisation de ces ouvrages	Tous les ouvrages actuels et projetés **(tous les pays)**

Tableau 1 : Composantes du projet (suite)

Composante 3 : Restauration et préservation des zones à fortes dégradations environnementales

Sous-composantes	Actions à entreprendre	Ouvrages et pays concernés
Gestion des bassins versants et reforestation	(i) construction de petites retenues d'eau ; (ii) aménagement et curage des chenaux, drains et collecteurs principaux ; (iii) des actions d'accompagnement intégrées autours de ces infrastructures incluant l'aménagement des bas-fonds, le reboisement, les barrages anti-érosions et l'aménagement des coteaux, le développement d'autres activités cibles (agriculture, pisciculture…etc.) associées aux infrastructures	Secteurs choisis de Fouta Djalon **(Guinée)** et des eaux tributaires **(Bénin)**
Stabilisation des berges et contrôle de l'érosion des sols	(i) construction d'infrastructures principales de stabilisation et de contrôle de l'érosion ; (ii) aménagement des berges ; (iii) des actions d'accompagnement intégrées autours de ces infrastructures incluant l'aménagement des bas-fonds, le reboisement, les barrages anti-érosions et l'aménagement des coteaux, le développement d'autres activités cibles (agriculture, pisciculture…etc) associées aux infrastructures	Secteurs choisis le long des kori et des dallols **(Bénin, Niger et Mali)**

Composante 1 du projet est en cours de préparation afin d'appuyer le programme Kandadji: Renforcement institutionnel de l'ABN et du HCAVN

Sous-composantes	Actions à entreprendre	Ouvrages et pays concernés
Appui à l'ABN	(i) financement de l'unité de projet pour la mise en œuvre du financement additionnel, (ii) le financement d'experts pour l'appui à l'ABN dans le cadre de la mise en œuvre de la Charte de l'Eau via le financement de missions du panel d'experts, et (iii) la contribution à des études clés comme le plan stratégique et la mise à jour de l'audit organisationnel de l'ABN.	Infrastructures régionale de Kandadji (NIGER)
Appui au HCAVN	(i) financement de personnel pour le renforcement de la mise en œuvre du projet, (ii) financement d'études critiques pour la préparation de la mise en œuvre du Programme « Kandadji » et particulièrement des activités du financement additionnel. Ces études portent sur les aspects institutionnels en relation avec les aspects énergétiques et avec le développement du potentiel de l'irrigation. Renforcement des capacités du HCAVN dans les domaines stratégiques pour l'accomplissement des missions ; 1. Mise en place d'une stratégie de communication capable de promouvoir l'image du HCAVN ; 2. Mise en place de mécanismes d'évaluation de performances des ressources humaines et leur motivation ; 3. Appui à certaines structures techniques d'encadrement et de gestion. 4. Mise en place de programme de formation cible pour le HCAVN	Infrastructures régionale de Kandadji (NIGER)

	et le Comité technique de coordination	

Composante 2 du projet est en cours de préparation afin d'appuyer le programme Kandadji: Financement de l'infrastructure régionale du barrage de Kandadji

Sous-composantes	**Actions à entreprendre**	**Ouvrages et pays concernés**
Financement de l'infrastructure régionale du barrage de Kandadji	Acquisition et Installation des Equipements de la Centrale Hydro-électrique et Activités connexes Financement de deux missions par an du panel d'experts (Panel Sécurité Barrage et Panel Environnement et Social)	Infrastructures régionale de Kandadji (NIGER)

Tableau 1 : Composantes du projet (suite)

Composante 3 du projet est en cours de préparation afin d'appuyer le programme Kandadji: développement de l'irrigation (incluant la réhabilitation potentielle de périmètres) et le développement communautaire local

Sous-composantes	**Actions à entreprendre**	**Ouvrages et pays concernés**
<u>Sous composante 3.1 :</u> Consolidation des investissements de sécurité alimentaire	1. Aménagement des périmètres irrigués et Développement de l'irrigation 2. Amélioration des espèces cultivées et la mise en place de systèmes de culture et d'élevage aptes à assurer une production rentable tout en étant plus efficientes et plus économes en eau 3. Restauration des terres dégradées 4. Gestion des bassins versants et reboisement 5. Stabilisation des berges de koris et lutte contre l'érosion des sols	Infrastructures régionale de Kandadji (NIGER)

	6. Appui aux femmes pour des activités génératrices de revenu relatives au petit élevage, les embouches ovine et bovine, la conservation/transformation des produits, le tressage, la couture, le commerce et autres activités économiques prometteuses. 7. Appui aux jeunes (18-25 ans) et aux personnes les plus vulnérables par l'octroi de fonds de roulement afin qu'elles puissent participer pleinement aux opportunités offertes par le Programme.	
Sous composante 3.2 : Diversification des cultures	1. Octroi des crédits agricoles pour améliorer les productivités des écosystèmes (agricoles, pastoraux, aquatiques, etc.), 2. Intensification de la production céréalière car elle constitue la base sur laquelle repose l'autosuffisance alimentaire des populations de la zone. 3. Appui à la production horticole (maraîchage, etc.) et à l'arboriculture fruitière autour du réservoir. 4. Appui à la mise en place de jardins écologiques et au compostage de plantes aquatiques envahissantes.	Infrastructures régionale de Kandadji (NIGER)
Sous composante 3.3 : Développement communautaire local (appui au financement d'infrastructures socio-économiques et culturelles, appui aux Activité Génératrice de Revenu (AGR), appui à la gestion des ressources naturelles)	1. Développement des infrastructures socioéconomiques 2. Désenclavement de la rive droite, au Nord comme au Sud de la rivière Gorouol. 3. Intensification des systèmes agraires, 4. Appui aux opportunités d'aménagement du territoire et utilisation optimale des disponibilités en eau du réservoir de Kandadji afin de maximiser la capacité de production du milieu. 5. Amélioration des semences, 6. Formation et équipement des communautés de pêche	Infrastructures régionale de Kandadji (NIGER)

	7. Action de lutte contre la désertification (CES/DRS, afforestation, fixation des dunes, protection des berges et des koris, Régénération naturelle assistée, etc.), 8. Ensemencement dans les mares d'essences aquatiques de même que plantation autour des mares d'essences forestières appréciées par les animaux. 9. Appui à la vaccination à large échelle, à l'acquisition d'intrants zootechniques (aliments bétail, etc.) et renforcement de la chaîne d'approvisionnement en produits vétérinaires. 10. Embouches ovine et bovine et introduction de nouvelles races de vaches laitières plus productives. 11. Appui aux petits élevages (poules, pintades, canards, etc.) pour les femmes. 12. Renforcement des capacités des hommes et des femmes économiquement actifs dans leur communauté et des entreprises, de leurs organisations professionnelles, et de leurs diverses structures d'encadrement.	

Tableau 2 : Description des composantes du Projet Gestion du Bassin du Fleuve Niger, *Composante 1 : renforcement de l'Autorité du Bassin du Niger pour assurer durablement son rôle régalien*

Sous-composantes	Actions à entreprendre	Institutions et pays concernés
Analyse approfondieset opérationnalisation des mécanismes de financement sélectionnés pour l'ABN	(i) analyse du financement à travers la redevance liée à l'hydroélectricité a. résumé des responsabilités de l'ABN et des services fournis vis à vis des barrages structurants et des services associés à la GIRE ; b. coûts et bénéfices de la gestion coordonnée des barrages ; c. analyse des contraintes (y compris les contraintes politiques et éconmiques) (ii) dévelopement d'une stratégie et d'un Plan de mise en œuvre pour léver le financement à partir de la vente de l'hydroélectricité (y compris les aspects instittionnels et financiers) (iii) appui à la mise en oeuvre	ABN et ses neuf (9) Etats membres
Renforcement des systèmes financiers, institutionnels, organisationnels et techniques de l'ABN	(i) appui à la mise en œuvre des recommandations prioritaires issues de l'audit institutionnel et organisationnel adoptées par les instances de l'ABN et les Partenaires Techniques et Financeirs (PTFs) (ii) appui au Secrétariat Exécutif de l'ABN	ABN et ses neuf (9) Etats membres
Mise en œuvre de la Charte de l'Eau du Bassin du Niger	(i) finalisation, approbation et mise en oeuvre de l'Annexe N°°2 à la Charte de l'Eau du Bassin du Niger portant Règlement d'Eau pour la gestion coordonnée des barrages structurants : a. analyse des positions des parties prenantes, élaboration d'une stratégie d'engagements y compris la révision du	ABN et ses neuf (9) Etats membres

	contenu de l'Annexe N°°2 ; soutien à la sensibilisation dans les pays b. finalisation de l'outil informatique pour la gestion coordonnée des barrages structurants, formation du personnel de l'ABN et des pays pour l'opérationnalisation de l'outil informatique (ii) élaboration d'une Vision commune sur les principes généraux de partage des coûts et bénéficices entre les Etats membres de l'ABN	

Tableau 3 : Description des composantes du Projet Gestion du Bassin du Fleuve Niger, *Composante 2 : Facilitation de la prise de décision dans le processus de préparation du Projet de barrage à buts multiples de Fomi*

Sous-composantes	Actions à entreprendre	Institutions et pays concernés
Processus d'engagement et de prise de décision autour du barrage de Fomi	(i) élaboration d'une feuille de route pour faciliter la prise de décisioinformation, sensibilisation et mobilisation des parties prenantes (incluant les PTFs) (ii) réalisation de l'étude institutionnelle du Projet de barrage à buts multiples de Fomi (iii) appui à l'organisation des ateliers régionaux pour la validation des rapports des études techniques et environnementales & sociales ainsi que les Forums régionaux d'investissement	ABN et ses neuf (9) Etats membres
Etudes environnementales et sociales complémentaires	(i) sélection d'un consltant pour l'identification d'études complémentaires et l'élaboration des Termes de Références (TdR) (ii) conduite des études complémentaires identifiées y compris la validation des rapports de ces études	ABN et la Guinée et le Mali

3. CADRE ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL

3.1 Délimitation de la zone d'étude

Les composantes 2 et 3, objet du CGES, toucheront le Bénin, la Guinée, le Niger et le Mali. Avec l'avènement de la décentralisation, soutenue par la réforme de l'administration territoriale, la zone béninoise du bassin du fleuve Niger est à cheval sur trois départements que sont l'Alibori (6 communes : Banikoara, Gogounou, Kandi, Karimama, Malanville, Segbana), l'Atacora (3 communes : Kouandé, Kérou et Péhunco) et le Borgou (4 communes : Bembèréké, Kalalé, Nikki et Sinendé) soit 13 communes.

En Guinée, le Bassin versant du Niger couvre le territoire de dix (10) Préfectures à savoir : Faranah, Dinguiraye, Dabola, Kissidougou, Beyla, Kérouané, Kankan, Mandiana, Kouroussa et Siguiri.

La portion nigérienne du Bassin du Niger concerne sept (7) des huit (8) Régions du pays et couvre :

1. totalement les Régions de Tillabéry, Tahoua, Maradi, Dosso et la Communauté Urbaine de Niamey ; et
2. partiellement les Régions d'Agadez (département de Tchirozérine et Communauté Urbaine d'Agadez) et de Zinder (le haut bassin de la Tarka dans le département de Tanout). Cette dernière est à tout point de vue négligeable.

Toutes les régions du Mali sauf la région de Kayes sont en partie concernées par le bassin du fleuve Niger. Le cours d'eau principal du fleuve Niger traverse l'espace territorial de **108** communes reparties dans le district de Bamako et les Régions de Koulikoro, Ségou, Mopti, Tombouctou, et Gao (dont **14** communes urbaines)

Le tableau 2 donne une synthèse des caractéristiques physiques de la zone de projet. La zone touchée par les sous – projets du PDREGDE/BN composante couvre 58% de la superficie totale du bassin du Niger.

Tableau 4 : Superficie de la zone du PDREGDE

Pays	Superficie des Pays (Km²)	Superficie de la portion nationale du bassin (Km²)	% de la portion nationale par rapport à la superficie totale du pays	% de la portion nationale par rapport au bassin général
Bénin	114.763	46.384	40.4	2
Guinée	245.857	97.168	40	5
Mali	1.241.000	570.000	46	29
Niger	1.267.000	427.323	34	22
Nigéria	923.768	629.545	68	32
Zone projet	**3.792.388**	**1.870.518**	**49.3**	**94**
Total général du bassin du Niger	**6.148.500**	**1.985.552**	**-**	**-**

3.2 Environnement biophysique

3.2.1 Bassin du Niger

Le fleuve du Niger, long environ de 4.200 km, prend sa source en Guinée, dans le Massif du Daro, à une altitude de 1.068m dans le village de Farokoniah dans la Sous préfecture de Kobokoro (Préfecture de Faranah), à la frontière de la Sierra Léone. Il se dirige vers le Nord- Est et forme en saison de pluie, une vaste plaine d'inondation au Mali, appelée le Delta Intérieur ou la cuvette lacustre. A la sortie du Delta Intérieur, le fleuve décrit une boucle au Mali, puis coule vers le Sud- Est jusqu'au Nigéria où il est rejoint par la Bénoué avant de se jeter dans l'Océan Atlantique. Son bassin de drainage couvre environ une superficie de 2.170.500 km² dont 1.500.000 km² de bassin actif. L'ensemble géographique est composé de vastes zones désertiques, de plaines d'inondation et de zones marécageuses, caractérisé par la présence de grandes vallées qui s'assèchent progressivement avec les aléas climatiques, de plus en plus prononcés actuellement en raison de la persistance des intempéries et des actions dégradantes de l'homme sur la nature.

Le bassin actif du fleuve Niger est partagé par neuf (9) pays de l'Afrique de l'Ouest et du Centre, membres de l'Autorité du Bassin du Niger, soit, le Bénin, le Burkina Faso, le Cameroun, la Côte d'Ivoire, la Guinée, le Mali, le Niger, le Nigéria et le Tchad.

Vu sous l'angle des ressources en eau, le bassin du Niger, peut schématiquement être divisé en quatre (4) zones aux caractéristiques physico-géographiques plus ou moins homogènes (voir Carte 1).

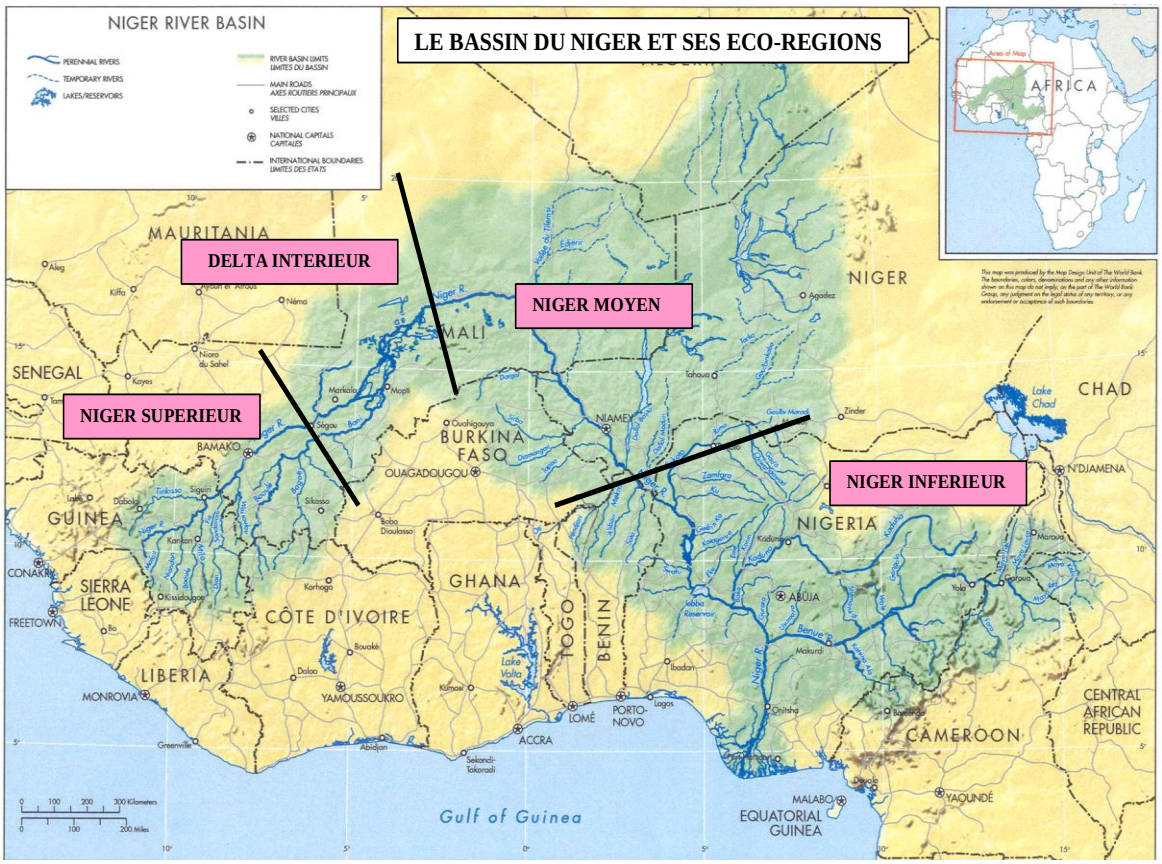
Le Niger Supérieur (Mali-Guinée-Côte d'Ivoire) s'étend sur une superficie de 257 000 km^2 dont 100 000 km^2 située en Guinée sert de château d'eau et est supposé offrir la possibilité de régulation partielle des écoulements sur toute la longueur du fleuve. Les zones de la Dorsale guinéenne connaissent actuellement un essor dans les activités minières et l'exploitation forestière ; ce qui crée des opportunités économiques mais, en même temps, entraîne des risques de pollution en amont et d'accélération de l'ensablement du lit du fleuve.

Le Delta Intérieur ou Central du Fleuve Niger, qui va de Ké-Macina (entrée du Delta) à Koriomé, situé à 19 km au Sud de la ville de Tombouctou est une vaste zone plate d'épandage des eaux du fleuve et de dépôts d'alluvions entre Markala et Tombouctou d'environ 84 500 km^2 formée d'un réseau très complexe de bras, de défluents et de lacs. On distingue d'amont en aval plusieurs régions caractéristiques : le Delta Mort occupé partiellement par les aménagements hydro-agricoles de l'Office du Niger, le Delta Vif entre Ké-Macina et la sortie du lac Débo, l'Erg de Niafunké ou nord dunaire, les zones lacustres en rives gauche et droite. En amont de Tombouctou, le fleuve alimente un ensemble de cuvettes irrégulièrement inondées et partiellement occupées par des terroirs agricoles ; il s'agit en rive gauche du système des lacs Tanda, Kabara, Tagadji, Horo, Fati, Télé, Gouber et Faguibine d'une superficie maximum de 10 400 km^2 et en rive droite des lacs Aougoungou, Niangaye, Do, Garou et Aribongo d'une

superficie totale de 4. 000 km^2. Certains lacs comme le Débo et le Horo sont classés sites protégés Ramsar (Convention relative aux zones humides d'importance internationale, particulièrement comme habitats des oiseaux d'eau). Le Delta Intérieur intéresse les régions de Mopti, Ségou et Tombouctou situées au Mali.

Le Niger Moyen (Mali-Niger-Bénin-Burkina Faso) va de Tombouctou (Mali) à Malanville (Bénin) avec une superficie d'environ 900 000 km^2 dont 230 000 km^2 sont inactifs ; il est constitué d'une série de terrasses irriguées. Les écoulements y sont largement dépendants des apports en provenance du Delta Intérieur et la présence de rapides rend la navigation difficile.

Le Niger Inférieur (Nigéria-Cameroun-Tchad) est caractérisé par de grands barrages pour la production hydroélectrique et pour l'irrigation et par une production industrielle plus marquée que sur le reste du bassin. La production d'énergie provient principalement de trois (3) barrages : Kainji, Jebba Siroco et Lagdo. Kainji et Jebba fournissent ensemble 68 % de la production en énergie hydroélectrique du Nigeria, et 22 % de la production totale de l'énergie du Nigeria



Carte **1** : Le bassin du Niger et ses différentes zones (Source : Banque Mondiale-ABN)

En l'absence de relief élevé (les plateaux du Fouta Djallon ont 1100 m d'altitude en moyenne), l'écologie du bassin est fortement déterminée par les facteurs climatiques dont notamment la pluviométrie et la température. On distingue ainsi, quatre (4) zones climatiques distinctes traversées par le fleuve Niger et ses affluents ; il s'agit de :

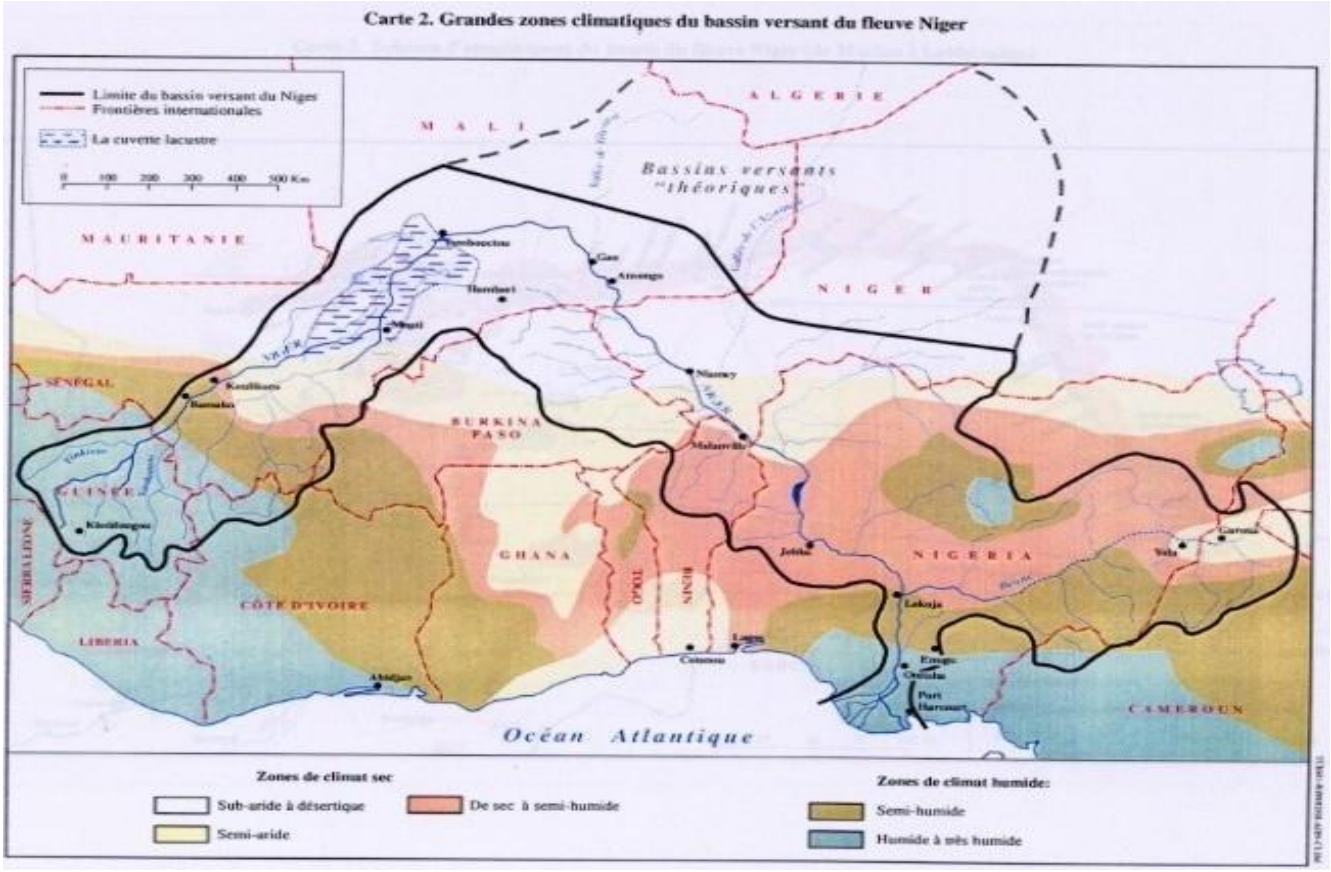
- la zone guinéenne (humide à très humide) ;
- la zone soudano-guinéenne (semi-humide) ;
- la zone sahélienne (semi-aride) ;
- et la zone sub - désertique (aride).

Aussi les principales zones climatiques sont en bandes Est-Ouest, sensiblement parallèles comme l'illustre la carte 2. Ces zones sont caractérisées par l'alternance d'une saison des pluies centrée sur le mois d'août qui dure 2 à 3 mois au Nord, 6 à 8 mois au Sud et d'une saison sèche marquée par l'Harmattan.

La température moyenne diminue du Nord au Sud. La moyenne mensuelle est très élevée en avril/mai au Nord du Niger supérieur, dans le Delta Intérieur et dans le Niger Moyen et en mars dans le Niger Inférieur (Lokoja au Nigeria). Dans les zones sahélienne et semi-désertique (Delta Intérieur et Niger Moyen), les températures maximales observées d'avril à juin, peuvent parfois avoisiner les 50°C. Par exemple, enregistre 42°C en avril / mai à Niamey et 43°C à Gao (Mali). Les températures deviennent basses en août, dans presque toutes les zones du bassin en raison de la saison pluvieuse.

Le taux d'humidité oscille entre un minimum inférieur à 20% et un maximum de 50 à 60% dans le Delta Intérieur et dans le Niger moyen par exemple et le taux maximal atteint 70% au Sud et plus de 90% à l'embouchure du fleuve.

L'évaporation annuelle varie en moyenne entre 1400/1500 mm au Sud dans le Golfe de Guinée à 1900/2200 mm dans la boucle du Niger en zone sahélienne pour redescendre progressivement à moins de 1800 mm à l'extrême Nord en Algérie.



Carte **2** : Les grandes zones climatiques du bassin du Niger (Source : Archives ABN)

3.2.2 Les contextes hydrographique et hydrologique

D'une manière générale, le régime du fleuve Niger varie d'une zone climatique à une autre. Ainsi, les écoulements dans les différents tronçons du cours principal du Niger au cours d'une année hydrologique allant de juin à mai de l'année suivante, sont caractérisés par :

- des crues bien marquées à Koulikoro (station de référence du Niger Supérieur) de septembre-octobre ;
- des crues amorties et étalées dans le Delta Intérieur (octobre-novembre) avec d'importantes pertes d'eau par évaporation et infiltration ;
- deux crues observées dans le Niger Moyen (à Niamey) après la frontière entre le Mali et le Niger : la première dite ''locale'' ou ''blanche'' en septembre ou octobre essentiellement provoquée par les apports des affluents rive droite nigéro-burkinabé et la deuxième dite ''soudanienne'' ou ''Noire '' apparaissant en décembre-janvier voire février dont le maximum dépasse souvent celui de la crue blanche suivant les années ;
- des crues maximales sont observées dans le « Niger Inférieur » grâce aux apports notamment de la Bénoué en septembre – octobre.

A Koulikoro, station représentative du bassin du Niger Supérieur, le débit moyen inter-annuel est de 1 350 m^3/s (moyenne 1929-1970) soit 42 milliards de m^3/an et est de l'ordre de 1 039 m^3/s (moyenne 1971-2002) correspondant à environ 33 milliards m^3/an soit une diminution de 23%. Il y a une perte importante d'eau au profit surtout des écosystèmes du Delta Intérieur soit environ 20 milliards de m^3 en année humide, 13 milliards de m^3 en année moyenne et 11 milliards en année sèche.

Dans le Niger Moyen, les écoulements sont largement dépendants des flux provenant du Delta Intérieur et des apports des affluents de la rive droite que sont d'une part, le Gorouol, le Dargol, la Sirba, le Diamangou, la Tapoa prenant leur source au Burkina Faso et d'autre part, la Mékrou, l'Alibori et la Sota qui drainent le Nord du Bénin. Le débit moyen inter-annuel du Niger à Niamey entre 1971 et 2002 est de 704 m^3/s seulement contre 1 062 m^3/s pour la période de 1929-1970 soit une diminution globale de l'ordre de 34%.

Dans le Niger Inférieur, le fleuve reçoit plusieurs affluents importants, comme le Sokoto, le Kaduna et surtout la Bénoué, principal affluent du fleuve Niger issu des Monts Adamaoua (Cameroun) et dont le bassin versant couvre 450 000 km². Son apport à sa confluence à Lokoja avec le Niger est au moins équivalent à l'apport du fleuve lui-même : à Makurdi (avant sa confluence), son débit moyen inter-annuel (1955-1995) est de 2 920 m^3/s.

Le débit moyen inter-annuel du Niger en amont de Jebba et en aval du barrage de Kainji est de 1 454 m^3/s. Après la confluence à Lokoja, il passe à 5 660 m^3/s (moyenne de la période de 1915 à 2001). A l'instar du Niger Supérieur et du Niger Moyen, le Niger Inférieur connaît une baisse

notable des écoulements. La moyenne de 1929-1970 est de 6 055 m3/s contre 5 066 m3/s (1971-2001) soit une diminution d'environ 17%.

3.2.3 Partie Béninoise du bassin

3.2.3.1 Description physique

Situé entre les méridiens 0°40' et 3°50' E, et entre les parallèles 6°10' et 12°30' N, le Bénin couvre une superficie de 116 622 km^2. On y trouve trois zones écologiques correspondant aux zones climatiques à savoir : la zone **subéquatoriale** dans le sud ; la zone **soudano guinéenne** (de transition entre les climats soudanien et subéquatorial) et la **zone soudanienne** semi aride au Nord.

Sur le plan géologique, la portion béninoise du bassin comporte deux entités : les formations du socle cristallin et les formations sédimentaires du plateau du Kandi d'environ 10 000 km² en discordance sur le socle. Les deux formations sont recouvertes vers le Nord par une série détritique (sableuse) appartenant au Continental Terminal et les dépôts d'alluvions de sables et autres détritus du quaternaire dans les vallées des cours d'eau.

Dans la portion béninoise du Bassin du Niger, on distingue deux unités de relief à savoir :

- le plateau gréseux de Kandi d'environ 10 000 km² au Nord-Est couvert de grès continentaux résistant à l'érosion et d'altitude relativement élevée séparés par de rares vallées encaissées ;
- la pénéplaine dahoméyenne d'environ 34 395 km² (environ 80 % du bassin) comportant les roches les plus dures du dahoméyen qui suivent des directions géologiques (les collines sub-quartzites de Bembèrèkè) et les cuirasses anciennes sur les roches basiques du groupe de Kandi et localisé dans l'interfluve entre le Mékrou et l'Alibori.

Les principaux sols rencontrés au Bénin sont :

- Les sols minéraux bruts ou peu évolués : Ces sols se rencontrent au sommet des massifs des roches les plus résistantes à l'érosion et à l'altération et sur les anciennes cuirasses qui se sont développées essentiellement sur les séries les plus basiques du dahoméen.
- Les sols ferralitiques : ils sont situés principalement au sud du pays où les conditions climatiques sont relativement favorables à leur développement. On les rencontre sur de grandes étendues sur les formations du Crétacé et du Continental Terminal où ils constituent la «terre de barre». Au Nord, les sols ferralitiques rencontrés couvrent des surfaces beaucoup plus restreintes. On les trouve essentiellement sur les sommets des reliefs possédant une couverture végétale relativement importante.

- Les sols ferrugineux tropicaux : ces sols occupent la quasi-totalité de la superficie au nord de la latitude 7°30' qui correspond à peu près à la limite Nord du plateau du Continental Terminal du Bassin côtier.
- Les vertisols : ils couvrent la quasi-totalité de la dépression de la Lama et se sont développés à partir des formations de l'Éocène.
- Les sols hydromorphes : on les rencontre essentiellement dans les bas-fonds des basses vallées du Mono, de l'Ouémé et le Kouffo et dans les zones marécageuses du Sud Bénin.

Les sols du bassin du Niger au Bénin résultent essentiellement du processus de ferralitisation et de ferrugination. Ils sont complétés par des sols hydromorphes, constitués de plaines alluviales et de bas-fonds inondables, d'étendue relativement restreinte et à haut potentiel agricole. Ils sont à plus de 90 % des sols ferrugineux tropicaux, favorables aux cultures de rente et aux cultures vivrières. À l'instar de l'ensemble des sols du pays, les sols de la zone du Projet sont soumis au lessivage, à l'appauvrissement et à l'inondation saisonnière, toutes choses qui contribuent à l'accélération de la dégradation de l'environnement.

Quatre bassins fluviaux caractérisent le réseau hydrographique du pays. Il s'agit du :

- bassin de la Pendjari ou de la Volta ;
- bassin du Niger ;
- bassin du Mono et du couffo ;
- bassin de l'Ouémé.

Sur l'ensemble du pays, Le climat est de type soudanien avec une saison de pluie de cinq *(05)* mois (mi-mai à mi-octobre) et une saison sèche de sept (07) mois (mi-octobre à mi-mai). Les hauteurs moyennes annuelles de pluie varient entre 700 et 1000 mm réparties sur environ *75* jours. La température moyenne annuelle est de l'ordre de 27,5°C La durée moyenne annuelle de l'insolation est d'environ 9 heures par jours. La moyenne annuelle de l'humidité relative, varie entre 37 et 79 %. Celle de l'évapotranspiration potentielle (ETP) est de 1 738 mm. Les vents soufflent en général dans la direction Est ou Nord-Est de novembre, à mars, et dans la direction Sud-Est ou Sud-Ouest durant les autres mois de l'année. En moyenne, les vitesses sont faibles (0-50 km/h) toute l'année et la répartition est uniforme. L'harmattan souffle pendant la saison sèche, tandis que la portion béninoise du Bassin du fleuve Niger se trouve sous l'influence de la mousson humide pendant la saison des pluies.

3.2.3.2 Description biologique

Flore et végétation

Les formations végétales de la partie béninoise du Bassin du fleuve Niger sont en général celles des écosystèmes de la zone soudanienne entre 9° et 12° N et particulièrement celles comprises entre la ligne *Kalalé - Djougou* et le fleuve Niger **(**Adjanohoun *et al.* 1989). C'est le domaine des

savanes soudaniennes où on note la diminution de la hauteur des espèces ligneuses et un changement de la composition floristique des différentes formations.

A partir de la carte des Grands Types de Végétation du Bénin **(**Adjanohoun *et al.* 1989) et des cartes écologiques du couvert végétal établi par le CENATEL en 1998, les formations végétales les plus représentatives sont les suivantes :

- les forêts riveraines et les forêts galeries à *Cola laurifolia, Syzygium guineense, Morelia senegalensis, Combretum lecardii, Crateva adansonii, Pterocarpus santalinoides, Vitex chrysocarpa Khaya senegalensis, Bambusa vulgaris* sur les berges du Mékrou, de l'Alibori, de la Sota et autres affluents. Le sous-bois est constitué de bosquets impénétrables *d'Acacia ataxacantha ;*
- la forêt dense sèche à Combretaceae : *Anogeissus leiocarpa*, *Combretum spp,Terminalia* spp, *Daniellia oliveri, Ficus sycomorus, Ficus spp, Lannea microcarpa, Acacia spp Khaya sénégalensis,Capparis spp, Zyziphus spp* etc. Au Nord-Ouest du Bassin, des inclusions de steppe à épineux (*Acacia spp, Capparis spp, Ziziphus spp)* et des peuplements purs *d'Acacia sieberiana* aux abords des dépressions du Nord-Ouest et du Centre de la portion béninoise du Bassin du fleuve sont observées ;
- la forêt claire et la savane boisée à *Isoberlinia doka, Isoberlinia tomentosa, Anogeissus leiocarpa, Khaya senegalensis, Daniellia oliveri, Lonchocarpus laxiflorus, Diospyros mespilifirmis, Kigelia africana, Tamarindus indica, Borassus aethiopum, Celtis integrifolia, Sclerocarya bierrea, Afzelia africana ;*
- la savane arborée, sur sols hydromorphes mieux drainés et à submersion moins importante présente des espèces comme *Terminalia macroptera, Pseudocedrela kotschyi, Gardenia ternifolia, Terminalia laxiflorus, Combretum gnasalense Crossopteryx febrifuga, Terminalia avicennioides, Piliostigma thonningii, Vitellaria paradoxa, Combretum collinum, Combretum micranthum, Guiera senegalensis. S*ur les sols de bas-fonds mal drainés à submersion plus longue nous avons : *Mitragyna inermis Acacia spp, Combretum spp ;* et, sur les sols cuirassés, gravillonneux ou rocheux, elle renferme des espèce comme: *Burkea africana, Detarium microcarpum, Lannea acida, Strerculia setigera, Combretum glutinosum, Vîtellaria paradoxa,* etc. *;*
- les savanes arbustives à : *Acacia spp, Commiphora africana, Crossopteryx febrifuga, Combretum collinum Combretum spp, Lannea acida, Sclerocatya birrea, Bauhinia reticulatum, Maytenus senegalensis, Terminalia avicennioides Capparis spp, Ximenia américana, Adansonia digitata, Vîtellaria paradoxa,*etc*.*

Les savanes arborée et arbustive occupent la majeure partie du Bassin béninois du fleuve Niger. Elles peuvent être saxicoles généralement sous emprise agricole ou sur sols, cuirassés, gravillonneux, pierreux ou rocheux. La strate graminéenne est généralement assez dense pour favoriser des feux violents. *Commiphora africana* est assez fréquent.

Faune sauvage

La faune sauvage dans le bassin du Niger, au Bénin est variée et diversifiée. On y rencontre les espèces comme : *Syncerus caffer*, *Hippotragus equinus, Alcelaphus buselaphus*, *Gazella rufifrons*, *Redunca redunca*, *Sylivicapra rimma*, *Cephatophus rufîlatus*, *Ourebia ourebia*, *Tragelaphus scriptus*, *Damaliscus korringum*, *Phacochoerus eathiopicus*, *Panthera leo* (lion), *Crocodylus niloticus*, *Python sebae*, *Struthio camelus*, *Balaeniceps rex*, *Francolinus squamatus*, *Cigonia cigonia*, etc. .

Certaines espèces telles que : *Diceros bicornis* et *Giraffa camdopardalis* ont déjà disparu tandis que d'autres comme : *Caninonyx jubatus, Damaliscus korringum* et *Trichechus senegalensis* sont en voie de disparition.

Faune aquatique

L'itchyofaune est assez riche et variée. On y rencontre des espèces comme : *Clarias lazera, Clarias spp, Tilapia galilleae, Tilapia spp, Gymnarchus niloticus, Heterobranchus bidorsalis, Lates niloticus, Alestes spp, Hydrocynus brevis, Hydrocynus forshkali, Citharinus spp, Distichodus rostratus, Distichodus spp, Labeo senegalensis, Labeo coubie, Labeo spp, Auchenoglanis occidentalis, Auchenoglanis spp, Synodontis spp*, *Polypterus spp* etc. .

3.2.4 Partie guinéenne du bassin

3.2.4.1 Description physique

Les influences combinées des facteurs climatiques, des conditions de sol et de relief et des actions humaines, font de la République de Guinée un territoire hétérogène et original dans l'Afrique de l'Ouest.

A partir d'une façade maritime assez étroite, 280 km en ligne droite, la Guinée, d'une superficie de 245 857 Km², se situe entre le 8ème et le 15ème degré de longitude Ouest et le 7ème et 13ème degrés de latitude Nord.

Sur le plan géophysique, le pays est caractérisé par des plaines basses et des reliefs élevés (1 538 m au Mont Loura dans le Massif du Tamgué près du Mali au Nord, 1 752 m dans les monts Nimba à l'extrême Sud), des précipitations abondantes et des zones sèches, des régions très peuplées et des zones à peu près vides de populations

Sur le plan géologique, le socle précambrien inférieur de schistes surmontés par endroits par d'épaisses masses gréseuses du précambrien terminal est percé de venues éruptives, dolérites, kimberlites, syénites.

Le relief est très contrasté. Les estuaires envasés et les plaines littorales basses sont dominés par les falaises escarpées de schistes et de grès de la bordure du massif du Fouta-Djallon. On peut estimer que 20 à 25 % du territoire national ont une altitude supérieure à 1 000 m.

Les climats sont dominés par le déplacement des masses d'air tropicaux, avec l'alternance saison de pluie/saison sèche et la zonation Sud-Nord. On distingue quatre (4) types de climat à savoir :

- un climat guinéen forestier dans le Sud-Est, 1 700 à 2 700 mm d'eau avec moins de 2 mois secs ;
- un climat guinéen maritime, avec un contraste accentué entre les saisons, 2 500 à 4 500 mm et 5 à 6 mois secs dans la bande côtière ;
- un climat soudano-guinéen qui domine sur l'ensemble Nord-Est et Nord-Ouest du pays avec une pluviométrie décroissante de 2 500 à 1 250 mm et une saison sèche de plus en plus longue de 3 à 7 mois du Sud vers le Nord ;
- un climat foutanien avec des températures plus fraîches, des déficits de saturation parfois plus bas et des brouillards en saison sèche.

La Guinée comprend quatre (4) régions naturelles à savoir : la Guinée Maritime, la Moyenne Guinée, la Haute Guinée et la Guinée Forestière. Ces régions naturelles correspondent chacune à un type de climat avec des particularités de température, de pluviométrie, de sol, de faune et de flore. Le réseau hydrographique est inégalement réparti entre les quatre régions.

Le climat dans la zone du bassin du Niger Guinéen est de type sec, sub-soudanien. Les précipitations annuelles moyennes varient de 1 300 à 2 000 mm. Les isohyètes sont plus faibles vers le Nord. Deux saisons se succèdent : une saison sèche prononcée de 6 à 7 mois entre Novembre et Mai et l'autre pluvieuse de Juin à Octobre. Les températures moyennes annuelles varient entre 24 et 38° C. L'humidité relative est généralement inférieure à celle des autres régions de la Guinée.Le fleuve Niger, après la ville de Faranah, reçoit successivement les affluents Balé, Koba et Niantan. Ces affluents sont caractérisés par des pentes fortes, ce qui explique les valeurs élevées des pointes de crue du Niger à l'amont de Kouroussa. Au Km 480, la Mafou, premier gros affluent de la rive droite, se jette dans le Niger avec une pente relativement forte. Immédiatement après ce confluent, il descend de 10 mètres par une série de rapides, seul accident de son cours jusqu'à Bamako. Après la ville de Kouroussa, le fleuve reçoit le Niandan, l'un de ses principaux affluents. A l'aval de la confluence avec le Niandan, le Milo se jette sur sa rive droite et le Tinkisso sur sa rive gauche. Par la suite, la Fié se jette sur la rive droite du fleuve en territoire malien. Le Sankarani, dernier des principaux affluents, rejoint le Niger à 160 Km avant Bamako sur sa rive droite. Le Dion est son principal affluent en guinéen.

Du fait de la monotonie du relief, l'écoulement du Niger et de ses affluents cause d'énormes effets d'érosion visibles par des dépôts de récentes alluvions sous forme de terrasses étagées le long de leurs cours.

3.2.4.2 Description biologique

Flore et végétation

La Haute Guinée présente un aspect typiquement soudanien, avec une pluviométrie décroissante du Sud-Ouest au Nord-Est (à Faranah on enregistre 1 500 à 1 600 mm d'eau dont parfois 4 mois avec moins de 50 mm de pluie et à Siguiri, 1 200 à 1 300 mm dont 7 mois secs). Cette région est marquée par de grandes plaines inondables du Niger et de ses affluents, séparées par de vastes plateaux légèrement mamelonnés. Cette région était jadis couverte en grande partie par une savane arborée à une seule strate d'arbres à lianes, plus ou moins ouverte et un sous-bois irrégulier de bambous (Oxythenanthera *abyssinica*). Cette forêt dense sèche a largement souffert des défrichements et des feux de végétation. A l'ouest de cette région, les espèces végétales témoins des écosystèmes antérieurs sont constituées de grandes légumineuses : *Pterocarpus erinacens*, *Erythrophleum africanum*, *Pericopsis laxiflora*, *Prosopis africana*, *Parkia biglobosa*, avec des peuplements d'Oxythenanthera *abyssinica*.On y trouve également des peuplements de *Afzelia africana*.

Au nord de cette région, sur sols sableux on a des forêts à *Erythrophleum guineense*, *Cordyla pinnata*, *Schrebera sp.*, dans les reliefs entre Gaoual et Labè. A l'Est de Dabola jusqu'à Kérouané, on retrouve des peuplements à *Isoberlinia doka*, *Isoberlinia dalzielli* et *Uapaca guineensis*, *Daniellia oliveri*, *Bombax costatum*, *Pterocarpus erinaceus*, *Sterculia setigera*, *Bombax costatum*, etc.

Par ailleurs on retrouve de Faranah à Siguiri et de Dabola à Kérouané la savane de type soudanien sub-humide, parcourue par de gigantesques feux de végétation, trouée au nord de vallées alluviales et de très vastes bowé avec une strate d'Andropogoneae de 1,50 à 2 m de haut et des arbres et buissons dispersés, composée surtout de Combretaceae et de légumineuses : *Daniellia oliveri*, *Albizzia zygia*, *Lophria lanceolata*, *Terminalia macroptera*, *Hymenocardia acida*, *Securidaca longepedunculata*, *Cusonia djalonensis*, etc.

La région de la Guinée Forestière est plus contrastée. La partie sud, aux nombreuses collines, largement arrosée, composée d'une forêt dense semi décidue, parfois sempervirente, est actuellement presque dénudée et couverte seulement de savanes peu arborées avec quelques îlots et galeries forestières. Au Sud-Est de cette région sont localisées les forêts denses ombrophiles classées en trois types à savoir :

- la forêt dense ombrophile à *Heritiera utilis* avec de nombreuses essences de zone très humide, *Uapaca guineensis*, *Pycnanthus kombo*, *Alstonia congensis*, *Mapamis spp.*, avec quelques arbres de valeur dispersés.
- la forêt dense ombrophile à *Lophira alata* avec absence des espèces les plus hydrophiles : *Uapaca guineensis*, *Piptadenia africana* et Entandophragma spp.
- la forêt dense semi décidue (forêt dense ombrophile nettement plus héliophile et moins humide) où se mêlent *Triplochyton scleroxylon*, *Terminalia ivorensis*, *Terminalia superba*, *Antiaris africana*, *Vitellaria paradoxa*, etc. ; puis dans les zones moins arrosées on retrouve *Khaya grandifolia*, *Afzelia africana*, etc.

Faune sauvage

Les inventaires des espèces fauniques n'ont été réalisés que partiellement et ceci surtout au niveau des Parcs Nationaux dont celui du Haut Niger. Les espèces fauniques sauvages recensées dans le Parc du Haut Niger dénombre : 101 espèces de mammifères, 303 espèces d'oiseaux, 76 espèces d'amphibiens, 76 espèces de reptiles, 120 espèces de lépidoptères rhopalocères et 67 espèces rares ou menacées[3].

Au nombre des espèces de faunes sauvages rencontrées couramment dans les forêts classées, parcs et zones cynégétiques en Haute Guinée et dans la Guinée Forestière, on peut citer : *Panthéra léo*, *Phantéra pardus*, *Pantroglodytes sp.*, *Hyène hyena*, *Loxodonta africana*, *Syncerus caffer*, *Gazella dorcas*, Erythrocebus patas, *Phacochoerus aethiopicus*, *Papio-papio*, *Antilopus reotrogus*, *Testudo sulcata*, *Profetis aurata*, *Cephalophus rufilatus*, *Varanus glebopalina*, *Agama agama*, *Leggada*, *Bitis gabonica*, *Typhlops punctatus*, *Trynorhys swinderia*, *Crycetomys gambianus*, etc.

Faune aquatique

S'agissant de la faune aquatique, en dehors des batraciens, on note plusieurs espèces dont *Hypoptapius amphibius*, *Ostéoclamus tétrapus*, *Chenidae spp.*, *Hydrocynus*, *Lates niloticus*, *Aleste nurste*, etc.

3.2.5 Partie Nigérienne du bassin

3.2.5.1 Description physique

Le Niger territoire sahélien, totalement enclavé au cœur de l'Afrique de l'Ouest, a une superficie de 1 267 000 km² entre les latitudes 1l°30' et 23°17' Nord et les longitudes 0°16' et 16° Est. Il est composé de deux principaux ensembles naturels à savoir : le **Bassin Occidental**, correspondant exactement à la portion nigérienne du Bassin du fleuve Niger qui occupe 427 323 km² soit 33,7% de la superficie totale du pays et le **Bassin Oriental** ou partie nigérienne du Bassin du Lac Tchad qui couvre 839 577 km² soit 66.3% de la superficie du territoire national.

La portion nationale du Bassin du Niger est essentiellement constituée de succession de vallées et de plateaux et dans une moindre mesure d'une petite partie de plaines dans la région de Maradi. On y distingue quatre (4) grandes zones climatiques en forme de bande du Sud au Nord : la zone soudanienne subhumide, la zone soudano sahélienne, la zone sahélienne, et la zone saharienne (semi désertique et désertique).

La structure des sols diffèrent en fonction de la zone climatique du bassin. En zone soudanienne, ce sont des sols ferrugineux tropicaux, sablo limoneux, souvent lessivés dans les

[3] Rapport de l'Etude sur le thème : « Etat des lieux des Ecosystèmes et Analyse de l'Evolution des Systèmes de Production » Guinée 2002/2003

faciès sableux, gravillonnaire à lithique sur les plateaux cuirassés ou limoneux, argileux et hydromorphes dans les bas-fonds et sur les versants des vallées. En zone sahélienne on a des sols tropicaux subarides dans le sahel sud ; subarides sableux peu évolués, subaride limono sableux ou argilo limoneux dans le sahel nord. En zone saharienne, ce sont des sols sableux peu évolués et des sols halomorphes. De façon générale, les sols ayant un potentiel agricole très bon ou bon se concentrent en bordure du fleuve Niger et de ses principaux affluents.

Le climat est de type sahélien (aride et semi aride). Deux courants d'air dominent le régime des vents : l'harmattan, vent chaud et sec qui souffle du Nord-Est à Est en saison sèche et la mousson, vent humide et instable qui souffle au Sud-Ouest, pendant la saison des pluies. Les températures moyennes annuelles sont généralement élevées 43°C à 50°C. L'Humidité relative de l'air présente des valeurs moyennes mensuelles variant de 36% à 94%. L'évapotranspiration potentielle (ETP) varie de 543 à 2700 mm à Agadez (zone saharienne). La vitesse moyenne mensuelle des vents à 10m au dessus du sol peut dépasser 10 m/s. La moyenne annuelle de l'Evapotranspiration Potentielle est de 2227 mm dans la portion nigérienne du Bassin du fleuve Niger.

3.2.5.2 Description biologique

Flore et végétation

La flore caractéristique du Niger est en relation étroite avec les zones agro climatiques. Il existe une flore sahélienne caractéristique de l'aridité climatique et des formations à épineux, discontinues ou buissonnantes. Dans le sahel nigérien, on rencontre des Gramineae du genre *Aristida, Cenchrus, Loudetia, Cymbopogon, schoenefeldia* etc. ; des Mimosaceae du genre *Acacia*, *Entada ;* des Combretaceae du genre *Combretum Terminalia* etc. *;* des Asclepiadaceae du genre *Leptadenia, Caralluma, Calotropis;* des Rhamnaceae du genre *Ziziphus.* À la limite méridionale du sahel et dans quelques biotopes spécifiques, on observe des espèces transgressives du régime soudanienne ou à grande amplitude écologique.

Il existe des taxons physionomiquement remarquables tels que *Hyphaene thebaïca* dans les plaines alluviales du fleuve Niger parfois en mélange avec le rônier *Borassus aethiopum*, et rarement avec les palmiers dattiers *Phoenix reclinata* et P*hoenix dactylifera*.

Les climax rencontrés dans ces régions plus ou moins arides sont de rares îlots de : forêts denses sèches, variantes arides des forêts claires soudanaises sont caractérisées par des espèces les plus xérophytes (*Saba senegalensis, Combretum micranthum, Boscia senegalensis, Boscia angustifolia, Gardenia sokotensis, Acacia macrostachya, Combretum nigricans, Combretum glutinosum, Guiera senegalensis, Pterocarpus erinaceus, Lannea acida, Bombax costatum, Entada africana, Grewia bicolor, Balanites aegyptiaca, Tereminalia avicennioides, Prosopis africana, Acacia albida, Acacia nilotica, Acacia spp, Anogeissus leiocarpa, Diospyros mespiliformis, Ficus spp,* etc*.).*

Les forêts marécageuses (dans leur faciès sahélien) dans les bas-fonds sahéliens sont dominées par: *Mitragyna inermis, Ficus spp.* avec dans les aires aquatiques découvertes, des espèces comme : *Ludwigia abyssinica, Ludwigia repens, Ludwigia spp, Echinochloa stagnina, Polygonum limbatum, Centrostachys aquatica, Aeshynomene crassicaulis, Aeschynomene afraspera, Aeschynomene spp, Glinus litoides, Glinus spp, Vossia cuspidata, Oriza logistaminata, Marsilea polycarpea, Vetiveria nigritana, Rhytachne triaristata, Lemna paucicostata, Ipomoea aquatica, Neptunia oleracea, Typha australis, Eclipta alba, Pycreus macrostahyos, Eichhornia natans, Pistia stratiotes, Scirpus jacobii, Cyperus alopecuroides, Nymphaea maculata, Eleocharis acutangula* etc.

Dans les fourrés à épineux constitués de groupements herbeux sur sols drainés, savanes ou steppes ou pseudo steppes, on rencontre des thérophytes dominés par des Gramineae, Cypéraceae, Légumineuseae avec des arbustes dispersés organisés en buissons dominées par les espèces suivantes : *Schoenefeldia gracilis, Cenchrus biflorus, Aristida mitabilis, Aristida adscensioniste, Aristida stipoides, Pennisetum pedicellatum, Schizaghyrium exile, Elionurus elegans, Ctenium elegans, Andropogons fastigiatus, Brachiaria distichophylla, Loudetia hordeiformis, Diheteropogon hagerupii, Panicum nigerense, Microchloa indica, Stylosanthes ercta, Zornia diphylla, Crotalaria micronata, Crotalaria atrorubens, Crotalaria spp, Tephrosia pedicellata, Tephrosia lupinifolia, Tephrosia spp, Indigofera berhautiana, Indigofera spp, Desmodium hirsutum, Hibiscus panduriformis, Gomphrena celosioides, Ipomoea vagans, Polycarpea eriantha, Pandiaka heudelotii, Caralluma dalzielii, Blepfharis maderaspatensis, Polycarpea eriantha, Lepidagathis anobrya, Asparagus africanus, Endostemon teretecaulis, Jacquemontia tamnifolia* etc.

Dans la zone concernée par le projet est en cours de préparation afin d'appuyer le programme Kandadji, la végétation est constituée de plusieurs espèces dont les plus caractéristiques sont : *Acacia albida, Balanites aegyptiaca, Piliostigma reticulatum, Combretum glutinosum,* etc. Selon les unités géomorphologiques, on rencontre les formations ci-après :

- la formation des plateaux qui est caractérisée par la dominance des combrétacées : *Combretum micranthum, Combretum nigricans, Guiera senegalensis* (Ichaou, 1995). Cette formation est contractée, d'où le nom de brousse tigrée. Le recouvrement moyen de la végétation sur ces plateaux se situe entre 30% et 50% (Ambouta, 1996). On note aussi des herbacés à dominance de *Zornia glochidiata utilisée pour le fourage* ;
- la formation des glacis et des jupes sableuses qui est caractérisée par une végétation de type savane arbustive. Le tapis herbacé est composé essentiellement des espèces annuelles telles que : *Aristida mutabilis, Eragrostis tremula, Zornia glochidiata, Mitacarpus scarber, etc.* La strate ligneuse est dominée par des Combrétacées dont *Guiera senegalensis et Combretum glutinosum* (Loireau et al, 1995) ;

- la formation des bas-fonds qui est caractérisée par une végétation composée d'espèces comme *Acacia albida, Acacia nilotica, Balanites aegyptiaca et Piliostigma reticulatum*.
- La strate herbacée est constituée par un ensemble très varié, dominée par *Zornia glochidiata, Cenchrus biflorus, Aristida sp, Brachiaria sp, etc.*

Les espèces les plus sollicitées qui jouent un rôle stratégique dans la vie des communautés et qui peuvent être classées parmi les espèces prioritaires, sans être exhaustives, sont les suivantes : *Acacia senegal, Acacia nilotica, Faidherbia albida, Prosopis africana, Borassus aethiopum, Boscia senegalensis, Parkia biglobosa, Ximenia americana, Ziziphus mauritiana, Hyphaene thebaica, Adansonia digitata, Sclerocarya birrea, Lannea microcarpa, Tamarindus indica, Balanites aegyptiaca, Detarium microcarpum, Maerua crassifolia, Eucalyptus camaldulensis, Azadirachta indica, Moringa oleifera et Prosopis juliflora*.

Dans cette zone, les formations végétales ligneuses jouent un rôle stratégique dans le maintien du potentiel de production alimentaire, la satisfaction des besoins énergétiques des populations et la préservation de l'environnement de manière générale. Sur le plan alimentaire, de nombreuses espèces forestières contribuent à l'appoint alimentaire des populations dont elles améliorent la santé et réduisent les déséquilibres alimentaires.

Sur le plan médicinal, les populations rurales et de plus en plus de citadins ont recours à la médecine traditionnelle, essentiellement basée sur la pharmacopée. Selon l'Organisation mondiale de la santé (OMS), 80% de la population nigérienne y ont recours.

Sur le plan alimentation du bétail, les sous-produits forestiers (fruits et feuillages) occupe une grande part dans la ration alimentaire des ruminants au Niger. Cet apport est d'autant plus important puisqu'il intervient généralement en période de grand déficit alimentaire. Cette alimentation très riche en azote est prélevée sur des espèces très prisées, comme *Faidherbia albida, Prosopis africana, Balanites aegyptiaca, Acacia raddiana, Comiphora africana, Bauhinia rufescens, etc.*

Sur le plan économique, les populations da la zone récoltent des produits forestiers non ligneux aussi bien pour les besoins de consommation des ménages que de transformation et/ou de commercialisation. Le revenu issu de la commercialisation des sous-produits forestiers et des produits forestiers non ligneux en milieu rural est estimé à près du tiers du revenu extra agricole.

Il est cependant à noter que des menaces pèsent sur les espèces végétales. Elles sont essentiellement attribuables au processus de changement naturel ou anthropique. Ce dernier peut être intentionnel (direct) par une coupe excessive, le surpâturage, des jachères trop brèves, etc., ou involontaire (indirect) en raison de la propagation d'espèces exotiques envahissantes. La pauvreté, le manque d'opportunités économiques alternatives, ainsi que divers facteurs culturels et démographiques, peuvent aussi constituer d'autres causes profondes indirectes de dégradation.

Faune sauvage

Elle est assez riche et variée. Elle bénéficie d'un régime de protection en fonction du degré de menace de l'espèce. Certaines espèces sont intégralement protégées : *Hippopotamus amphibius, Trichechus senegalensis, Orycteropus afer, Loxodonta africana, Giraffa camelopardalis, Acinnonyx jubatus, Panthera pardus, Gazella dama, Crocodylus niloticus, Testudo sulcata, Python sebae, Struthio camelus, Balaeniceps rex, Comatibis eremita, Sagitarius serpentarius, Bicorvus abyssinicus* etc. D'autres espèces sont partiellement protégées **:** *Panthera leo, Syncerus caffer savanensis, Hipotragus equinus, Adenota kob, Redunca redunca, Varanus exanthematicus, Geochelon sulcat,* etc.

Dans la zone concernée par le projet est en cours de préparation afin d'appuyer le programme Kandadji, les reliques de peuplements végétaux constituent l'habitat naturel de la faune, mais aussi un lieu de refuge face à la pression anthropique. La faune sauvage existante est dominée surtout par la faune aquatique et l'avifaune. La faune terrestre est quasi inexistante car, elle n'est constituée que de rares petits mammifères tels que le lièvre, l'écureuil, et le hérisson. Il faut noter aussi la présence de quelques antilopes. Parmi les causes de la disparition des grands mammifères, on peut citer la surexploitation par l'homme car, les animaux de forte taille représentent un gibier attractif par leur masse de viande (animaux relativement lents, faciles à repérer, donc à chasser).

Quant à l'avifaune, elle est représentée par des oiseaux remarquables comme la grue couronnée, l'oie de Gambie, la poule d'eau, le héron cendré, le héron garde bœuf, les vanneaux, les cigognes, le martin pêcheur, etc.

A ces différents groupes, s'ajoute celui des insectes dont le nombre est riche et varié. Les annexes 4, 5 et 6 renseignent sur la diversité des espèces qu'on peut rencontrer dans la zone d'étude.

Relativement à la réalisation de ce projet, on retiendra aussi que la zone d'étude n'abrite aucun parc national ou réserve de faune, même si, le fleuve Niger joue son rôle traditionnel de zone humide.

Faune aquatique

Au Niger la pêche et la pisciculture sont actives dans la frange sud du territoire où prévalent des conditions hydrologiques favorables. Les cours et plans d'eau du bassin nigérien du fleuve Niger renferment une ichtyofaune très diversifiée avec près de 100 espèces dans le fleuve. On rencontre des espèces comme : *Gymnarchus niloticus, Clupsidius niloticus, Heterobranchus bidorsalis, Clarias lazera, Clarias anguilaria, Lates niloticus, Alestes spp, Hydrocynus brevis, Hydrocynus spp, Citharinus spp, Distichodus rostratus, Distichodus spp, Labeo senegalensis, Labeo coubie, Labeo spp, Auchenoglanis occidentalis, Auchenoglanis spp, Tilapia galilleae, Tilapia spp Synodontis spp,* etc. *.*

Dans la zone concernée par le projet est en cours de préparation afin d'appuyer le programme Kandadji, la faune aquatique, localisée surtout dans le fleuve, est composée par le crocodile, le varan du Nil, l'hippopotame, le lamantin, et les poissons (*Clarias anguillaris, Oreochromis nilotica, Mormyrus rume, Bagrus bayad, Protopterus annectens, Lates niloticus, Synodontis shall, Shilbae mystus*). Cependant, on a constaté ces dernières années la raréfaction et/ou la disparition de certaines espèces comme *Distichodus rostratus, Heterotis niloticus, Auchenoglanis occidentalis et Lates niloticus*, en raison sans doute des mauvaises pratiques de pêche (utilisation d'engins prohibés), de l'ensablement des plans d'eau et de l'envahissement des mares par *Typha australis*.

3.2.6 Partie Malienne du bassin

3.2.6.1 Description physique

Le Mali est un grand pays enclavé au cœur de l'Afrique de l'ouest entre les latitudes 10°30' et 25°10'N et les longitudes 12°20'W et 04°20'E. Il partage 7 000 km de frontière avec l'Algérie au nord, la Côte d'ivoire et la Guinée au sud, le Burkina Faso et le Niger à l'Est, le Sénégal et la Mauritanie à l'Ouest. Il couvre une superficie de 1 241 000 km². Son relief au sud et à l'ouest est un ensemble de plateaux gréseux souvent recouverts de cuirasses ferrugineuses dont le plus important au nord du fleuve Niger (à Koulikoro) à la frontière du Sénégal est le Plateau Mandingue qui culmine à 800 m.

Du cours supérieur du fleuve Niger au sud et de son affluent principal le Bani, jusqu'à la frontière avec le Burkina Faso, les plateaux culminent à 791 m dans la falaise de Bandiagara. À l'Est, un chapelet de buttes résiduelles prolonge ces plateaux dans la zone de Hombori où se situe le point culminant du Mali à 1155 m d'altitude. Au nord du plateau Mandingue, dans la zone de Nioro et Nara et, au centre du pays s'étend un ensemble de plaines d'altitude variable séparées de la plaine du Gourma par des dunes et de petites collines rocheuses. Au nord - Est, l'Adrar des Iforas (une extension des massifs cristallins du Sahara central) culmine à 890m près de la frontière algérienne. À l'ouest de ce massif se dresse la vallée fossile du Tilemsi qui rejoint celle du fleuve Niger près de la ville de Gao. Puis au sud-est du massif, on observe les plateaux et plaines du Tamesna traversés par la vallée de l'Azaouad.

Le socle est composé de roches sédimentaires métamorphiques et du magma primordial sous forme de gneiss, granite et micaschiste en affleurement dans les régions de Bougouni, Kéniéba et Kayes :

- Les séries sédimentaires infracambriens affleurent dans le Gourma et la plaine de la boucle du Niger. Les grès affleurent près de Sikasso et couvrent Koulouba.
- Les roches éruptives (dolorites, les basaltes et les gabbros) effleurent en forme de digues isolés en de nombreux endroits et recouvrent la grande région entre Bafoulabé et Yélimane. - La bande orientale au-dessus de la ligne allant de Nara au lac

Faguibine est formée de couches de sables bigarrés contenant beaucoup de fossiles (dinosaures et autres reptiles).

- Les sols quartenaires résultent de dépôts lacustres et éoliens s'étendent du Nord-Est au Delta intérieur. Ils sont bien drainés limono-sableux, argilo-sableux, sableux ou ensablés ; hydromorphes dans les basses plaines alluviales, limoneuses ou sablo-argileuses dans les dépressions.
- Les cuirasses latéritiques ou bowé dénudés, impropres à la culture, occupés par une multitude de petites termitières à chapeaux, apparentes durant la saison sèche sont abondantes et couvrent une grande superficie dans la région de Bamako à Sikasso.
- Les masses alluviales anciennes ou actuelles qui longent les fleuves sur une bonne partie de leurs cours lorsque la topographie le permet sont aussi assez remarquables.

Tenant compte des hauteurs des pluies, le pays est divisé en quatre (4) zones agro climatiques que sont :

1. la zone soudano guinéenne ;
2. la zone soudanienne ;
3 .la zone sahélienne ;
4. la zone saharienne ou désertique.

La température est généralement élevée à très élevée (sauf en saison sèche fraîche mais avec des écarts importants entre le jour et la nuit). Les minima sont de 10 à 1l°C en Janvier et les maxima de 45 à 47°C en Juin et peuvent même dépasser 50°C.

Les vents dominants dus à l'harmattan, souffle de direction Nord - Nord-Est de 8 à 10 mois par an. La vitesse moyenne est de 2 à 8 m/s selon les saisons et la mousson souffle de direction Sud - Sud-Ouest.

L'évapotranspiration est élevée toute l'année et peut atteindre 2 780 mm/an. L'insolation moyenne est d'environ 285 heures/mois. Sur le plan, hydrographique le fleuve Niger traverse tout le pays sur 1.700 km de long avec un Bassin vaste de 570. 000 km² soit 38% du total du Bassin du fleuve. Il est alimenté par deux principaux affluents, le Bani et le Sankarani. Au Mali, ce Bassin est caractérisé par trois grands sous-bassins :

- Le haut Niger*,* qui va de la frontière Guinée-Mali jusqu'à Markala, où se situe le barrage hydro-agricole permettant l'alimentation des périmètres aménagés de l'Office du Niger (culture irriguée) au niveau du delta mort. Le haut Niger couvre les régions de Koulikoro, Sikasso, Segou ainsi que le District de Bamako.

- **Le Delta Intérieur ou Central du Fleuve Niger**, qui va de Ké-Macina à Koriomé situé à 19 km au sud de la ville de Tombouctou couvre 84 500 km² est d'un réseau très complexe de bras, de défluents et de lacs. Il intéresse les régions de Mopti, Ségou et Tombouctou.

- ***La boucle du Niger*** (536 km), va de Tombouctou à Labbézanga (frontière de la République du Niger) et couvre les régions de Tombouctou et de Gao. En aval de Tombouctou, il coule dans un sillon dunaire large de 2 à 8 km avec des berges rocheuses et un lit étroit où le socle affleure formant une succession de rapides dont la pente varie de 2 à 6 cm/km d'amont en aval. Par endroits, le fleuve comporte de multiples îles avec plusieurs chenaux parallèles au lit principal.

3.2.6.2 Description biologique

Flore et végétation

Suivant les types de climat l'ensemble de la végétation savanicole est parcourue par des galeries forestières. La flore peut être caractérisée par un certain nombre d'espèces préférentielles dont la fréquence et l'adaptation sont remarquables.

Sous les climats soudano guinéen, soudanien et sahélo soudanien, et sur les sols drainés (limono sableux, argilo sableux, sableux ou ensablés), les associations les plus remarquables avec les espèces caractéristiques sont les suivantes :

- Forêts riveraines / forêts galeries le long des fleuves et des ruisseaux dont l'existence est liée au cours d'eau et aux nappes phréatiques créées par ceux-ci. Il s'agit, en saison pluvieuse, d'un rideau plus ou moins important de forêt dense de type semi caducifolié avec une flore variant d'une zone climatique à une autre, mais de composition spécifique. Les espèces sont : *Morelia senegalensis, Pterocarpus santalinoides, Cola cordifolia, Psophocarcus palustris, Paullinia pinnata, Canthium cornelia, Nauclea latifolia, Athostema senegalense, Uvaria chamae, Olax subscorpiodea, Antiaris africana, Holarrhena floribunda, Allophylus africanus, Pouteria alnifolia, Antidesma venosum, Ceiba pentandra, Tetracera alnifolia, Pandanus candelabrum, Carapa procera, Berlinia grandiflora, Anthocleista djalonensis, Uapaca heudolotii, Loeseneuriella africana, Landolphia dulcis, Flabellaria paniculata, Manilkara multinervis, Alchornea cordifolia, Sorindeia juglandifolia, Gardenia imperialis, Voacanca thomasii Rauvolfia vomitoria, Pentadesma butyracea, Erythrophleum africanum, Raphia soudanica,* etc.
- Forêts denses sèches avec *Ceiba pentandra*, *Anogeissus leiocarpa, Cola cordifolia, Antiaris africana, Milicia excelsa, Sterculia tragacantha, Blighia sapida, Pouteria alnifolia*, *Trichilia emetica*, *Khaya senegalensis, Psychotria psychtrioides etc. ;* et des herbacées du genre *Anchomanes, Haemanthus, Stylochyton, Amorphophallus, Nervilia, Urginea.*
- Forêts claires et savanes boisées : *Isoberlinia doka,Uapaca somon, Daniellia oliveri, Terminalia glaucescens, Vitex doniana, Cussonia arborea, Crossopterix februfuga, Parkia biglobosa, Securidaca longepedunculata, Xanthoxylum xanthoxyloides, Afzelia africana, Vitellaria paradoxa, Guiera senegalensis, Monotes kerstingii ; Pterocarpus erinaceus, Parinari polyandra, Ficus spp, Bombax costatum, Diospyros mespiliformis, Pseudocedrela kotschyi Isoberlinia dalziellii, Terminalia spp, Lophira lanceolata,*

Sterospermum kunthianum, Pilistigma thonningii etc.; et des herbacées comme : *Andropogon tectorum, Pennisetum unisetum, Aframommu latifolium, Kaempferia aethiopica, Hyparrhenia chrysargyrea, Cymbopogon giganteus Sphenostylis schweinfurthii, Cassia nigricans, Brachiaria xantholeuca,Cuenfuegosia digitata etc.*

- Savanes arborées et arbustives de composition floristique variable avec la zone agro écologique avec la dominance de quelques unes des espèces citées, différemment organisées, de façon grégaire, en ilots ou dispersées par la fréquence et la virulence des feux saisonniers mais de composition spécifique avec : *Guiera senegalensis, Dalbergia melanoxylon, Pterocarpus lucens, Acacia seyal, Combretum glutinosum, Leptadenia pytechnica, Bauhinia rufescens, Panicum phragmitoides, Hyparrhenlia spp, Cymbopogon spp, Brachiaria Spp, Loudetia spp, Moncymnbium ceresiiforme, Loudetia togoensis, Elyonorus elegans, Panicum subalbidum, Alysicarpus ovalifolius,* et de nombreuses légumineuses du genre *Indigofera, Tephrosia, Crotalaria,* etc.

Sur les sols hydromorphes des basses plaines alluviales limoneuses ou des dépressions sablo argileuses ou dans les lacs, marigots, mares, se développent des hydrophytes, des hélophytes, et de nombreuses plantes plus ou moins aquatiques (*Pistia stratiotes, Typha australis, Najas liberiensis, Ceratopteris cornuta, Marsilea diffusa, Azolla africana, Cyperus articulatus, Ceratophyllum demersum, Nymphaea sppa, Neptunia oleracea, Aeschynomene spp, Ludwigia spp, Oryza longistaminata, Ipomoea aquatica, Echinochloa pyramidlis, Otelia ulvifolia Ipomoea spp.,*etc. *).*

Dans les basses plaines alluviales on a : *Vetiveria nigritana Hyparrhenia rufa, Mitragyna inermis, Mimosa pigra, Cyperus alopecuroides, Althernanthera sessilis, Centella asiatica, Nymphaea spp*., *etc.*

Formations végétales saxicoles avec des sols squelettiques sur substrats rocheux d'importance spatiale relativement moindres mais biologiquement intéressantes :

- Bowé ou dalles latéritiques recouvertes d'une mince couche de terre d'apports, saturés d'eau en saison des pluies ; savane herbeuse à *Loudetia simplex* et *Loudetia togoensis* au moment de l'optimum de la végétation.
- - Dômes rocheux non latéritiques occupés par des phréatophytes et des Lichens avec des de petites associations hydrophytiques à *Afrotrilepis pilosa, Sporobolus pectinellus* et C*yanotis lanata* ; à *Isoetes nigritana*, *et Ophioglossum gomezianum ;* à *Dopatrium senegalense* et *Marsilea polycarpa,* etc.

Sous le climat **sahélo saharien**, s'étendent sur de grandes superficies les steppes et les buissons caractérisées par des xérophytes, sclérophylles, cactiformes et des géophytes avec des espèces caractéristiques comme : *Ziziphus mauritiana, Calotropis procera, Leptadenia hastata, Leptadenia pyrotechnica, Chloris prieurii, Aristida spp, Cyperus conglomeratus, Salvadoria persica, Tephrosia uniflora, Caralluma retrospiciens, Heliotropium subulatum,*

Sesamum alatum, Chrozophora brochiana, Acacca spp, Euphorbia balsamifera, Combretum aculeatum, Boscia spp, Hyphaene thebaica, Sclerocaria birrea, Balanites eagyptiaca, Geigeria alata, Cleome tenella, Tephrosia obcordata, Euphorbia scordifolia, Abutilon fruticosum, Schoenefeldia gracilis, Schizachyrum gracilis, Cenchrus biflorus, Tetrapogon cenchriformis, Sporobolus,helvolus.,

Sous le climat **saharien**, la flore est localisée dans les vallées fossiles à nappes phréatiques fréquentes on peut citer *: Farsetia ramosissima, Pergularia tomentosa, Schowia schimperi, Hyphaene thebaica, Cymbopogon proximus,* etc.

Espèces Intégralement protégées :

Le decret n°10-387/P-RM du 26 juillet 2010 fixe la liste des essences forestières protegées et des essences forestières de valeur economique. Dans son article 2 : sont intégralement protegées, soit pour des raisons économique, alimentaire, écologique et/ou pharmacetique ou scientifique : *Butyrospermum paradoxum, Parkia biglobosa, Adansonia digitata, Tamarindus indica, Cordyla pinnata, Acacia sénégal, Acacia albida, Elaeins guinneensis, Comnifora africana, Spondias monbin, Fagara xantalinioides, Carpa procera, Detarium Senegalense.*

Espèces partiellement protégées

Khaya senegalensis, Afzelia africana, Pterocarpus erinaceus, Anogeissus leiocarpis, Bambusa abyssinica, Bombaxe costatum, Borassus aethiopium, Ceiba pentendra, Dalbergia melanoxlon, Erytrophleum guineense, Hyphaene thebaica, Raphia sudanica, prosopis africana.

Dans les dispositions générales du decret a son article 5 donne l'ouverture au gouverneurs de region et du district de Bamako et les autorités compétentes des collectivités territotoriales de proteger par arreté soit partiellement soit intergralement tout ou partie de leur ressort territorial, des essences forestières a veleur economique, toute autre essence forestière authoctone, menacée ou presentant un interet particulier.

Faune sauvage

Elle est assez riche et variée. En fonction du degré de menaces, certaines espèces bénéficient de protection particulière.

Espèces Intégralement protégées :

> ***Mammifères :*** *Pan troglodytes, Colobus sp, Panthera pardus, Acinonux jubatus, Felix aurata, Lutrinae, Manis spp, Orycteropus afer, Addax nasoniaculatus, Oryx danimah, Gazella dama, Ammortragus lervia, Damaliscus korrigum, Gazella dorcas, Cephalophus rufilat, Choerepsis liberiensis, Syncerus caffer, Taurotragus derbianus, Girafa camelopardalis, Loxodonta africana, Lyacaon pictus, Trichechus senegalensis,*
>
> ***Oiseaux*** : *Balaenicep rex, Sagittarius serpentarius, Ephippiorhynchus senegalensis, Comatibus eremita, Leptopti los crumcni ferus, Peudogyps africanus, Aegyppius monachus, Torgos tracheliotus, Egretta ssp, Ciconiidae spp, Ardeola ibis, Scopus*

umbretta, Platalea alba, Phoenicopterus spp, Pelicanus spp, Ibis spp, Bucorvus abyssinicus, Agelastes meleagrides, Balearica pavonina, Falconi formes, Strigi formes, Struthio camelus.

Reptiles : Crocodylus niloticus, etc.

Espèces partiellement protégées

Mammifères *: Panthera leo, Hippopotamus amphibus, Hippotragus equinus, Kobus defassa, Alcephalus Buselaphus major, Redunca redunca, Felix caraexal,Felix cerval, Kobus kob, Tragelaphus scriptus, Gazella rufifrons, Melivora capensis*

Oiseaux : *Otis arabs, Neeotis denhami* (Outardes).

Reptiles : *Cyclanorbis senegalensis, Trionux triangus Trionux triangus* (tortues d'eau douce), *Testudo sulcata* (tortues terrestres)

Animaux/ gibiers non protégés

***Mammifères* :** *Phacochoerus aethopicus, Potamochoeunis porcus,Thryosonomis swvinderianus, Hystrix cristata, Lepus spp**,** Procavia (Ruficeps) capensis, Dendrohyrax dorsalis, Euxerus erythropus, Heliosciurus gambianus, Cricetomys ganbiarnis, Crocuta crocuta, Hyena hyena, Canis aureus, Canis addristus, Vulpes paliida, Fennecus zerda, Felislibica, Viverra civetta, Genetta genetta, Zorilla striatus, Icimeumia albicanda, Herpestes spp, Mungos mungos, Bapio anubis, Cercopithecus aethiopis, Erythrocebus patas, Galago senegalensis.*

Oiseaux : *Eupodotis senegalensis, Mumidae meleagris, Francolinus bicaicratus, Coturnix delegorguei, Ptcroclès ouadricinctus, Brirhinus senegalensis, Columba sp ntuhanin, Treron waalia, Streptopelia senegalensis, Streptopelia dicipiens,Streptopelia vinacea, Streptopelia semitorguala, Coluniba guinea, Ptilopachus petrosus, Burhinus senegalenis, Crinifer piscator, Miisophaga violacea.*

Oiseaux d'eau : *Plectropterus gambensis, Sarkidiornis melanotus, Alprochen aegyptiaca, Dendrocygna viduata, Dendrogygne bicolo (Gulna), Anas platyrhunchos, Anas acuta, Anas ouerquedula, Nettapus auritus, Gallinula chloropus, Phalacrocorax africanus, Charadricus sp, Vanellus sp, Galinago gallinago.*

Reptiles*: Python sebae, Python regieus, Varanus niloticus, Varanus exanthematicus, Kinixys spp,* etc.

Faune aquatique

La pêche au Mali est déterminée par le cycle hydrologique du fleuve Niger et plus de 130 espèces de poissons sont rencontrées dans le delta et les plus nombreux sont les Clarias, les Tilapias et *Labeo spp*. Cette activité pratiquée tout le long du fleuve est, plus importante dans la zone du delta intérieure où le potentiel halieutique du Mali est concentré avec plus de 80 % du

total. La production annuelle du poisson est estimée à 130 000 T par an (rapport DNP 2011) et fait l'ojet d'un commerce florissant.

Il existe des données statistiques disparatres dans le bassin. La Direction de la pêche fournit de gros efforts pour une aggrégation des données dont leur capitalisation est en cours.

L'ytchyofaune renferme des espèces comme : *Clarias lazera*, *Clarias spp, Tilapia spp, Gymnarchus niloticus, Citharinus citharus,Mormyrus spp.,Brycinus leuciscus, Brycinus spp, Hyperopisus bebe occidentalis,Bagrus spp, Auchenoglanis spp,Synodontis budgettii, ,Clupsidius niloticus, Heterobranchus bidorsalis, Lates niloticus, Alestes spp, Hydrocynus spp, Citharinus spp, Distichodus rostratus, Distichodus spp, Labeo senegalensis, Labeo coubie, Labeo spp , Auchenoglanis occidentalis, Auchenoglanis spp, Synodontis spp* etc. *dont certaines sont menacées ou en voie de disparition comme Heterotis niloticus, Polypterus senegalus senegalus, Ctenopoma kingsleyae suite à la destruction de leur zone frayeure et les pratiques de pêche actuelles.*

Bien que les potentialités existent, le développement de la pisciculture et de l'aquaculture reste encore à promouvoir.

3.3 Environnement humain

3.3.1 Contexte socio-économique général du bassin

Le bassin du fleuve Niger regroupe essentiellement des pays pauvres faisant partie des pays les moins avancés (PMA). Certains sont sahéliens enclavés et soumis à un climat tropical de type soudano sahélien caractérisé par des sécheresses répétées ces dernières décennies et une désertification croissante. En plus de cet environnement physique des plus austères, ces pays évoluent dans un contexte économique difficile avec une économie dominée par l'agriculture et l'élevage. Ces activités génèrent 40 à 60% de leurs recettes d'exportation et occupent 80 à 90% de la population active. Les autres pays ne faisant pas partie des PMA, demeurent tout de même pauvres malgré l'existence de ressources autres que agricoles mais encore insuffisamment ou mal exploitées (mines d'or, pétrole, etc.).

Le contexte économique des États membres de l'ABN est marqué depuis plusieurs décennies par la mise en œuvre de vastes programmes d'ajustement structurel avec l'appui des Institutions de Bretton Woods (Banque Mondiale et Fonds Monétaire International). Ces programmes d'ajustements successifs se sont traduits par la libéralisation des économies et la mise en œuvre des réformes économiques et structurelles. Conjuguées à la dévaluation du franc CFA en 1994, ces réformes ont contribué à l'amélioration sensible des performances macro-économiques. Le PIB global des neuf pays de l'ABN a atteint 70 milliards de FCFA en 2000, avec un taux de croissance moyen de 3 %. Le PIB moyen par habitant est estimé à 350 $ EU/an en 2000.

Cette modeste croissance économique n'ayant pas été suivie par une véritable redistribution des richesses, la situation des populations déjà pauvres et très largement majoritaires dans les pays de l'ABN, n'a cessé de se détériorer. La pauvreté a atteint des proportions inquiétantes dans la majorité des pays et surtout dans les pays sahéliens (Burkina Faso, Mali, Niger et Tchad). Le seuil de pauvreté est de 46,4% au Burkina Faso, 50% au Cameroun, 63% au Niger, 60% au Tchad, et 38,4% en Côte d'Ivoire avec une prédominance en milieu rural : 96% des pauvres sont des ruraux au Burkina Faso, 43,6% au Mali, 86% au Niger et 75% en Côte d'Ivoire. Les femmes et les jeunes sont les plus touchés par la pauvreté.

Le contexte socio-économique du bassin comporte des caractéristiques pratiquement similaires à celles de l'ensemble des pays avec cependant une prédominance des problématiques liées à la gestion durable des ressources naturelles et en particulier l'eau. Le bassin demeure une zone de peuplement assez ancien qui se caractérise par une diversité ethnique qui est à la base d'une pluralité de conceptions de l'organisation de la vie sociale et des rapports de production. Il constitue de nos jours une zone d'appel migratoire en raison des conditions agro écologiques plus favorables.

Les conflits sociaux liés à l'exploitation des ressources du bassin sont assez courants et opposent le plus souvent, les agriculteurs aux éleveurs ou les autochtones aux migrants. Outre

ces aspects sociaux récurrents, l'économie du bassin souffre de la faiblesse et de l'insuffisance des infrastructures et équipements socio-économiques (adduction d'eau potable, assainissement, retenue d'eau et périmètres hydro-agricole, hydraulique pastorale, équipements électriques et sanitaires, routes etc.). L'ensemble de ces insuffisances entraîne des conséquences négatives et accroît la pauvreté de ces populations.

De nombreuses activités économiques menées dans le bassin dépendent directement de l'exploitation des ressources naturelles (eau, sols, faune et flore). En dehors des aménagements et ouvrages hydrauliques, ces activités (agricoles, pastorales et minières particulièrement) sont pratiquées de manière extensive ou artisanale. A ce titre, l'économie rurale reste largement tributaire de l'environnement. Les forêts sont défrichées à des rythmes plus importants que ceux de la régénération naturelle et les environnements dégradés offrent moins de ressources aux pauvres dont la population s'accroît de jour en jour.

Les conséquences des déséquilibres économiques et de la dégradation de l'environnement se font ainsi sentir à travers notamment :

- l'attrait des populations rurales vers les villes, ce qui conduit à une implantation dans les zones périphériques marginales et à l'adoption d'un mode de vie urbain, c'est-à-dire un style de vie urbanisé basé essentiellement sur les ressources de la zone rurale ;
- une augmentation de la population urbaine et une forte demande en énergie qui est généralement satisfaite par l'utilisation du bois et du charbon de bois, contribuant ainsi à la dégradation du couvert végétal et à l'érosion des sols des zones d'exploitation.

Au regard de tout ce qui précède, la lutte contre la pauvreté s'impose de nos jours à tous les pays membres de l'ABN comme le défi majeur à relever.

3.3.2 Cadre socio-économique du Bénin

3.3.2.1 Démographie

La portion béninoise du bassin du Niger est située au Nord du pays. Elle couvre entièrement le département de l'Alibori (6 Communes), la partie Nord du département du Borgou, soit quatre Communes (Bembéréké, Sinendé, Nikki et Kalalé) sur les huit que compte celui-ci, et trois Communes (Kouandé, Péhunco et Kérou) du département de l'Atacora, soit un total de treize (13) Communes.

La population de la zone du projet renferme 50.16 % de femmes contre 49.84 % d'hommes ; ce qui signifie, entre autres, que toute action de développement menée dans la cette portion du Bénin et qui ignorerait les femmes, ou négligerait leur participation, serait une action vouée d'avance à l'échec, ou qu'elle ne vise pas véritablement le développement social et socio économique de cette région.

La population de la zone du projet est essentiellement rurale : 70.64 % de celle-ci vit en milieu rural contre 29.36% en milieu urbain. La population de la zone est essentiellement jeune : 51.9% ont moins de 15 ans et 43.6 % sont situés dans la tranche d'âge de 15 à 59 ans.

La zone est à forte immigration étrangère. Les trois départements la composant abritent 21.53% de la totalité des immigrants étrangers au Bénin. Le département de l'Alibori est la deuxième zone de prédilection des «étrangers au Bénin (19.09 %) avec une très forte population nigérienne (72 % de la communauté étrangère dans le département).

A l'instar de l'ensemble du pays, la zone du projet dispose d'une diversité socio ethnique et linguistique du fait qu'elle constitue un carrefour de plusieurs groupes socio culturels. En effet, on y rencontre :

- le groupe Bariba et Boo (41.82% de la population du bassin national),
- le groupe Peulh : Peulh fulfudé et les Gando (33.31 %),
- le groupe Dendi et Djerma (10.60 %),
- le groupe Yoruba et Mokolé (3.33 %),
- le groupe Otamari et Gourmantché (2.95 %).

Les autres groupes rencontrés sont estimés à 6.5 % de la population de la zone et comprennent le groupe Fon (0.8%), le groupe Yoa- Lokpa (0.4%), le groupe Adja (0.18 %) et autres. Cette diversité ethnique est porteuse de variété d'activités économiques, d'organisation sociale et socio professionnelle, tous facteurs socio économiques qui joueront en faveur de la diversité des actions d'accompagnement intégrées qui seront conduites autour des infrastructures hydrauliques à réaliser.

3.3.2.2 La santé

La situation sanitaire dans la portion béninoise du bassin du Niger est comparable à celle du pays entier. Elle est caractérisée par des pathologies tropicales variées et diverses, avec une forte prédominance des affections endémo- épidémiques. Les plus courantes sont le paludisme, les diarrhées et les gastro-entériques. A celles-ci s'ajoutent les maladies- cibles du Programme Elargi de Vaccination telles que la rougeole, la poliomyélite, le tétanos, la coqueluche, la tuberculose, la méningite. Le VIH/SIDA sévit également dans la zone. Il est une menace permanente pour la santé des populations, notamment la couche juvénile. En 1997, la couverture vaccinale était de 87.5 % dans la zone contre 88 % au plan national. La malnutrition et l'anémie occupent une place importante parmi les problèmes de santé maternelle et infantile

3.3.2.3 Activités socio-économiques

Dans la zone, 56 % environ des ménages sont agricoles. La population agricole représente 78% de la population totale de la zone. Les activités agricoles sont par conséquent la principale occupation des populations.

❖ L'agriculture

Les conditions édaphiques de la zone du Projet sont naturellement favorables à la conduite des activités agricoles, pastorales et halieutiques. Au plan de la production agricole, près de deux millions d'hectares sont cultivables ; mais 25 % seulement de celles-ci sont mis en valeur. Les systèmes de production sont encore traditionnels. On y cultive l'igname, le maïs, le sorgho, le riz, l'oignon, la pomme de terre. La culture du coton s'est développée et généralisée dans toute la zone depuis plusieurs décennies. Contrairement à la tendance générale de baisse de la production du coton enregistrée dans le pays, la zone a connu, au cours des cinq dernières années, un doublement des superficies, passant de 100.755 ha à 210.900 ha pour un accroissement de production de moins de 5 % sur la même période, en dépit des perturbations au plan national et international que connaît la filière.

La commune de Banikoara est la première zone productrice de coton- graine du pays avec une production de 55 422 T au cours de la campagne agricole 2009- 2010. La production cotonnière de la zone du Projet représente environ 94,5% de la production nationale au cours de la campagne 2009-2010.

La culture du riz, bien qu'encore faible, a quadruplé de rendement et doublé de superficies en moins d'une décennie. L'agriculture irriguée est restée embryonnaire et est essentiellement localisée dans la commune de Malanville où il est aménagé un périmètre rizicole de 516 hectares irrigués et fonctionne par un système gravitaire. Il existe aussi de petits périmètres irrigués individuels, installés dans la basse vallée de la Sota (affluent du Niger). Tout cet ensemble totalise annuellement une superficie rizicole irriguée comprise entre 500 à 700 ha.

Si le taux de déstockage de la volaille, des ovins et des caprins est assez élevé pour des raisons financières, celui des bovins est faible, ce qui pousse certaines personnes à dire que l'objectif de l'élevage de ce type animal est moins économique que contemplatif ou thésaurisant. En effet, des actions d'embouche sont rares et les animaux sont nourris pratiquement aux pâturages naturels, lesquels deviennent rares pendant la saison sèche qui dure de Décembre à Mai de chaque année. De ce fait, les éleveurs sont obligés d'aller en transhumance, loin de leur résidence habituelle, à la recherche de pâturages et d'eau pour les animaux. Les conséquences de cette pratique sont généralement graves et comportent soit, des conflits sociaux entre ces éleveurs et les agriculteurs, dus à l'inexistence de couloirs pastoraux, soit que les animaux sont exposés aux épizooties qui sévissent dans les régions fréquentées. L'idéal sera de faire de l'élevage dans cette zone une activité économique plus organisée et plus rentable en le sédentarisant et en le modernisant. Au quel cas, il faudra changer de comportement en utilisant à une plus grande échelle les résidus de récolte (fanes d'arachide et de niébé), de l'ensilage et de la complémentation minérale (pierre à lécher par exemple), ou des sous- produits agro industriels (graines de coton sans gossypol, tourteaux d'oléagineux, les drêches de brasserie etc.).

❖ **La pêche**

Les activités de pêche sont peu développées dans la zone. Le peu qui se pratique, se fait de manière traditionnelle sur le long du fleuve du Niger et sur certaines sections de ses affluents. Toutefois, dans certaines localités (Tomboutou à Malanville où il existe une communauté de pêcheurs, Madékali et Pékinga), l'activité de pêche est localement dense mais se pratique artisanalement. Globalement, près de 700 pêcheurs opèrent dans la zone du projet et comprennent des béninois, des nigériens, des maliens, des nigérians et des togolais. Parmi cet effectif, il est recensé environ 200 pêcheurs professionnels dans la commune de Karimama (dont 2/3 sont des nigériens et maliens) et près de 400 dans la Commune de Malanville dont la plupart est originaire du Niger et du Mali. Le poisson pêché est fumé sur les lieux de pêche par les femmes et vendu sur les marchés urbains de Malanville, Kandi et Parakou.

La pisciculture n'est pas développée dans la zone. Pourtant, elle est une activité potentielle, qui pourra prendre un essor lorsque des actions de vulgarisation dans le domaine seront engagées, ainsi que le financement des infrastructures y afférentes. Là également, il faudra compter avec le changement de comportement des populations (reconversion professionnelle) et des structures de développement. Avec la décentralisation, le développement local prendra certainement en compte les spécificités des Communes plus que par le passé où les actions de développement étaient décidées de très loin des acteurs et des bénéficiaires à la base.

3.3.2.4 La femme et les aspects genre dans la zone

Dans la zone du projet, les femmes représentent plus de 50 % de la population. Elles sont chefs de ménage à hauteur de 11 % de l'ensemble des chefs de ménage de la zone. Sur le plan des activités économiques, les femmes pratiquent l'agriculture et constituent une main d'œuvre importante au niveau du champ familial. Pour leur propre compte, elles cultivent tous les types de cultures y compris le coton pour lequel elles dépendent souvent de leurs maris pour le labour (à la traction animale) et les traitements phytosanitaires. Toutefois, elles disposent entièrement des revenus de leurs activités agricoles. Hormis les activités agricoles, les femmes pratiquent le petit élevage (petits ruminants, volaille) et le petit commerce, notamment vivrier. Ces deux secteurs (agriculture et commerce) occupent 85 % des femmes actives de la zone.

3.3.2.5 La question foncière dans la zone

Dans la zone du projet, les difficultés de cogestion de l'espace rural entre agriculteurs et éleveurs, et entre autochtones et migrants constituent un handicap à l'accès plus sécurisé au foncier. La précarité induite par les modes de faire- valoir indirect constitue un frein à la gestion de la fertilité des sols.

La notion de la propriété foncière dans la zone ne prend pas encore d'ampleur comme dans le centre et le sud du pays. La densité relativement faible de la population rend la terre encore disponible pour des usages agropastoraux dans les zones rurales où le problème essentiel réside dans l'exploitation des terres sans un effort de restitution de la fertilité. Les mesures à

préconiser doivent viser, entre autres, la formation des producteurs agricoles et des éleveurs en vue de la sédentarisation de leurs unités d'exploitation. Ceci passera par un changement de comportement des populations vis–à–vis de leur environnement. La formation continue des professionnels agricoles en techniques de conduite et de gestion de leurs exploitations permettra certainement d'obtenir, de manière progressive, ce nécessaire changement de comportement.

En milieu urbain, et en raison du développement de la migration des populations vers les centres urbains à la recherche de meilleures conditions de vie (accès plus facile aux services sociaux de base), le phénomène foncier prend de l'ampleur. La notion de propriété foncière se développe et rend l'accès à la terre plus difficile. Celle devient alors rare, et par conséquent, plus prisée. Les terres agricoles se déclassent en terres pour bâtis, ou tout simplement sont soumises aux spéculations.

La cohabitation des agriculteurs et des éleveurs devient de plus en plus difficile et engendre de fréquents conflits sociaux dus à la divagation des animaux, à l'inexistence ou l'insuffisance d'aires de pâturages ou de parcours pour les animaux.

3.3.3 Cadre socio-économique de Guinée

3.3.3.1 Démographie

La portion du bassin du Niger en Guinée d'où il prend sa source, a une superficie de 97.168 km² et un cours d'eau principal long de 661 km. Le bassin du Niger en Guinée couvre principalement la Haute Guinée avec ses huit (8) Préfectures (Faranah, Dinguiraye, Dabola, Kérouané, Kankan, Mandiana, Kouroussa et Siguiri) et deux Préfectures de la Guinée Forestière (Beyla et Kissidougou).

La population totale du bassin en Guinée est d'environ 2 283 898 habitants soit 25 % de la population nationale. Le taux moyen d'accroissement de la population y est de 3.1 % (Haute Guinée 3.1 ; Guinée Forestière 4.1 %) et une densité de l'ordre de 15 habitants au km² contre 37.2 au niveau national. La population âgée de moins de 20 ans représente environ 55 % de la population du pays. En milieu rural, et dans l'ensemble du pays, on note un phénomène important d'exode rural des jeunes de 10 – 15 ans vers les centres urbains, à la recherche de conditions de vie meilleures

La zone du projet est caractérisée par un régime social de type patrilinéaire en matière de descendance et de succession. L'unité de base de la vie sociale dans le milieu est la famille régie par des relations patriarcales entre le chef de famille et les autres membres. La famille correspond généralement à un quartier. La notion de clan reste fortement ancrée dans les esprits en dépit d'une coexistence pacifique de différents groupes ethniques sur un même territoire.

3.3.3.2 La santé

Les principales maladies de la zone sont le paludisme, les infections respiratoires, les helminthiases, les maladies diarrhéiques et les carences nutritionnelles. A celles-ci, s'ajoutent d'autres maladies à potentiel épidémique, dépistées dans le pays, soit le choléra, la méningite, le SIDA, la schistosomiase, la trypanosomiase, la lèpre, la dracunculose etc.…Les conditions sanitaires sont nettement plus préoccupantes en milieu rural qu'en milieu urbain. Par exemple, le taux de mortalité infanto-juvénile est de 148.1 pour mille en zones urbaines contre 210.6 pour mille en zones rurales. L'organisation du système de la santé et les efforts de financement publics et privés permettent d'étendre progressivement la couverture sanitaire par la mise en place d'infrastructures et d'équipements ainsi que le recrutement et /ou le déploiement du personnel de santé. Tout ceci participe d'une nette amélioration du système sanitaire dans la zone même si les objectifs sont loin d'être atteints.

3.3.3.3 Activités socio-économiques de la zone

❖ **L'agriculture**

A l'instar de l'ensemble du pays, la zone du Projet a une vocation agro pastorale. L'agriculture y est pratiquée essentiellement pour l'autoconsommation. Les cultures pratiquées sont essentiellement vivrières, basées sur les céréales qui occupent environ 70 % de la superficie totale emblavée. Les cultures industrielles ou de rente, telles que l'arachide et le coton sont également pratiquées. La traction animale est relativement développée dans la zone, notamment dans les préfectures de Siguiri, Kouroussa, Kankan, Dabola et Mandiana), ce qui favorise l'extension des superficies dans la région (13.8 % contre une moyenne nationale de 17.6 pendant la période de 1978 à 2002). Le taux de chimisation de l'agriculture est encore faible et varie énormément d'une région à une autre. Par exemple, en 2000-2001, l'utilisation de l'engrais est de 7.8% par rapport à l'ensemble des superficies emblavées dans la région de Kankan et de 0.8% dans celle de Faranah. Pour l'utilisation des insecticides, le taux est de13.1% et 2.9 % respectivement pour les mêmes zones.

Bien que la zone soit bien drainée par le Fleuve du Niger et ses affluents, le système d'irrigation des exploitations agricoles est très faible, faute d'aménagement hydro agricole. Or, le potentiel de terres aménageables est assez élevé : 31 % des bas fonds et 61 % des plaines sur les 104.000 ha de bas fonds et 92 100 ha de plaines pour l'ensemble du pays. Le niveau d'aménagement est assez faible au niveau de la zone du bassin et est de l'ordre de 3.6 % pour les bas fonds et 9.2 % pour les plaines (contre respectivement 8.6 et 8.3 % en moyenne pour le pays).

Au total, l'agriculture dans la zone guinéenne du Projet a permis :

- l'augmentation de la production notamment vivrière, en vue d'assurer l'auto substance et la sécurité alimentaire, l'amélioration de l'état nutritionnel de la population et l'accroissement des revenus des exploitants agricoles,

- la création d'emplois agricoles,
- le renforcement de la dynamique des organisations paysannes, et par conséquent du pouvoir décisionnel paysan.

En revanche, l'accroissement des activités agricoles ont eu des impacts négatifs sur l'environnement en termes de :

- dégradation des sols et destruction de la diversité biologique du fait de la pratique d'une agriculture extensive,
- l'exacerbation de conflits fonciers dus à une plus forte demande de mise en valeur de terres auprès des propriétaires terriens,
- le développement des conflits sociaux entre les différents usagers de l'espace.

❖ **L'élevage**

La zone du Projet est une région d'élevage de bovins, ovins caprins et de volailles. Le système d'élevage de ces espèces animales est traditionnel. Il se pratique de façon sédentaire ou par transhumance. L'élevage sédentaire est le mode le plus généralisé dans la zone, en dépit des problèmes qu'il pose, à savoir, la divagation des troupeaux en saison pluvieuse dans les agglomérations et dans les champs, et les difficultés d'abreuvement en saison sèche. Ces problèmes sont souvent sources de conflits sociaux entre les éleveurs et le reste de la population. L'élevage par voie de transhumance est très peu pratiqué dans la zone du Projet, hormis dans la préfecture de Dinguiraye et le long de la frontière avec le Mali. D'après les données de l'année 2000, la zone du projet pèse de 82 % du cheptel national, toutes catégories confondues. La zone du Projet se révèle comme la région la plus pastorale de la Guinée. Elle est toutefois confrontée à certains problèmes, tels que :

- le tarissement des sources d'eau et la rareté de fourrages dans certaines localités pendant la saison sèche, entraînant la divagation des animaux,
- le risque permanent d'extension de la péripneumonie des bovins,
- le faible niveau de technicité des éleveurs pour la protection sanitaire des animaux,
- la faible intégration agriculture/élevage
- les difficultés d'accès aux ressources communautaires (terres et eau notamment).

❖ **La pêche**

Les ressources halieutiques ne sont pas suffisamment connues dans la zone du Projet. Pourtant, le potentiel dans ce domaine était estimé, en 1996, entre 6000 et 8000 T de poissons, soit, 60 à 80 % du potentiel de la pêche fluviale. La pêche est pratiquée par certains autochtones et étrangers (notamment maliens). La tendance est à l'organisation des professionnels de la pêche par préfecture. Leur fonctionnement reste à apprécier. La pisciculture n'est pas encore rentrée dans les habitudes des populations de la zone.

3.3.3.4 La femme et les aspects genre dans la zone

L'exploitation agricole dans un ménage fait intervenir tous les membres actifs de ce ménage. Elle est organisée autour d'un champ principal, dénommé le champ familial. Il est cultivé par l'ensemble des membres de la famille. En plus de celui-ci, les femmes et les jeunes disposent de leurs champs individuels et les endroits vides des concessions (tapades) pour les cultures de case. La répartition des tâches selon le genre se fait de la façon suivante. Les hommes assurent la préparation du sol, la récolte, le transport et la surveillance de la production. Les femmes se chargent des travaux de semis, d'entretiens culturaux et participent aux récoltes, conditionnement et assurent les charges ménagères. Les jeunes assurent le sarclage et la surveillance des champs la journée. La population agricole est relativement importante. Elle est relativement équilibrée en termes de ratio hommes/ femmes. En effet, les femmes constituent la moitié de l'effectif de la population, notamment agricole de la zone du Projet.

Dans le domaine de l'élevage, les femmes jouent un rôle primordial dans les systèmes de production animale en participant à :

- la production, transformation et la commercialisation du lait,
- l'élevage des petits ruminants : pacage, entretien des femelles et des jeunes, soins aux animaux.

3.3.3.5 La question foncière dans la zone

Dans la zone nationale du bassin du Niger, le foncier est fortement marqué par les pratiques traditionnelles qui se caractérisent, entre autres, par l'existence de grands propriétaires terriens et la variabilité des conditions d'accès à la terre et de son utilisation. Le foncier y est régi par deux types de réglementation, le droit coutumier et le droit moderne. Le droit coutumier est marqué par des règles non écrites, variables d'une ethnie à une autre, et d'une région à une autre. Le droit foncier moderne quant à lui, vise à sauter les blocages et les contraintes d'accès à la terre, en créant des conditions d'égalité d'accès à tout exploitant agricole, notamment les allogènes, les femmes. Il devrait favoriser la réalisation des aménagements dans les plaines et les bas- fonds, ainsi que la promotion de l'investissement privé dans ces zones. Actuellement, le droit foncier coutumier marque sa prépondérance sur le moderne.

Dans les zones de plaine, la répartition des terres est faite selon le droit coutumier. Elle est stricte et on y respecte rigoureusement la division parcellaire établie par les familles fondatrices. Cette répartition qui se fait sur la base coutumière laisse apparaître une grande inégalité dans la détention des terres, notamment au niveau des plaines inondables qui sont potentiellement plus fertiles et plus aptes à la production agricole. En effet, l'accès y est limité et sélectif, ce qui crée une pénurie artificielle de terres agricoles, en raison des conditions drastiques qu'imposent les propriétaires terriens qui entrent dans une relation de faire- valoir indirect du genre fermage. Dans cette relation, le fermier paie une redevance très élevée qui ne tient pas toujours compte du niveau de la production et des aléas climatiques.

Bien que la situation soit moins contraignante dans les zones du plateau (Préfectures de Dabola et Kouroussa), la location de terres se fait contre la redevance de la dixième partie des productions obtenues sur les parcelles de cultures. La situation préoccupe les autorités nationales en charge de la question foncière. Des études ont été réalisées en vue d'élaborer une réforme foncière moderne, capable de gommer ou de réduire les inégalités actuelles et qui sont certainement sources de nombreux handicaps à l'amélioration des rendements, de la production et la préservation de l'environnement.

3.3.4 Cadre socio-économique du Mali

3.3.4.1 Démographie

Le fleuve du Niger dans son parcours au Mali est caractérisé par trois grands sous- bassins, à savoir : le Haut Niger, le Delta Intérieur et la boucle du Niger. Ailleurs, le fleuve comporte de multiples îles avec plusieurs chenaux parallèles au lit principal. Dans tous les cas, toutes les régions, sauf celle de Kayes, sont en partie concernées par le bassin du fleuve du Niger.

La population de la zone du Projet est de 8 436 596 habitants soit environ 86 % de la population du Mali. Le développement socio économique du Mali dépend dans une large mesure des ressources de la portion du bassin dans ce pays. La population est inégalement répartie entre les régions. Ceci s'explique certainement par les conditions climatiques et la disponibilité des ressources en eau et en terres cultivables. Il est à signaler toutefois que, compte tenu du phénomène de la transhumance et de la migration très répandu dans la zone, il est difficile de distinguer la population vivant réellement dans le bassin ou hors du bassin. La population rurale (6 055 125 habitants du bassin national) représente près de 72 % de la population dudit bassin. Les femmes émergent avec 50.4 % contre 49.6 % pour les hommes.

De nombreuses ethnies peuplent le bassin national du Niger. Celles sédentaires représentent environ 83 % des ethnies de la zone, ce qui est un atout considérable pour des actions de développement. Ce sont les groupes Madingues (Bambara, Malinkés, Dioulas), Soudaniens (Sarakolés, Bozos, Somonos, Dogons, Sonrais) ou Voltaïques (Mossis, Sénouffos, Miniankas et Bobos. Les nomades (17%), sont représentés par des Touaregs, les Maures et certains Peulhs. Les sédentaires sont généralement des agriculteurs et des pêcheurs, tandis que les nomades sont surtout des éleveurs. Le bassin national malien est une zone intense d'émigration tant vers l'extérieur que vers les pôles de développement à l'intérieur du pays.

3.3.4.2 La santé

La situation sanitaire au niveau du bassin du Niger n'est pas différente de celle du pays en général. Elle se caractérise essentiellement par un taux national d'assainissement de 12% (DNACPN, 2011) et d'approvisionnement en eau potable de 73% (DNH, 2011) et une couverture vaccinale de 95% (EDS III, 2011). Ce taux de couverture vaccinale au Mali atteste de la volonté de l'Etat à éradiquer un certain nombre de maladies infantiles (rougeole, coqueluche, poliomyélite, tuberculose, tétanos et diphtérie) à travers des campagnes de sensibilisation et

des actions de porte en porte. La politique de santé et d'hygiène publique met l'accent tout particulièrement sur l'information et la formation des populations. La santé dans le bassin du Niger rencontre quelques problèmes : éloignement des centres de santé par rapport aux centres de référence, mauvais état des routes pour l'accès aux centres de soins, manque de moyens de transport appropriés, insuffisance de personnel socio- sanitaire, etc.… Selon une enquête effectuée en 2001 sur la démographie et la santé, citée par l'étude multisectorielle nationale, les populations participent aux dépenses liées à l'amélioration de leur santé à hauteur de 2.7 % des dépenses engagées par l'État. Même les ménages ruraux consacrent une part de plus en plus importante aux dépenses annuelles de leur santé.

3.3.4.3 Activités économiques de la zone du projet

- **L'agriculture**

Le fleuve Niger et ses affluents sont largement utilisés pour l'agriculture. Les plans de développement agricole mettent l'accent sur l'agriculture irriguée depuis quelques années. Dans ce cadre, de nombreux périmètres inondables sont aménagés le long du fleuve et sur son bassin. Le potentiel en charge démographique est important et peut atteindre 7 millions de personnes. La mise en valeur de ce potentiel exige de sérieux efforts de mobilisation de moyens financiers. Dans la zone du Projet, l'accès à la terre pour les cultures est dominé par les hommes avec un degré d'accès de 80 % contre 20 % pour les femmes. La production céréalière est la plus importante des productions agricoles. C'est dans la partie du Mali Sud et du Centre que les conditions de production agricole sont les plus favorables (régions de Ségou, Sikasso et Koulikoro). C'est la zone par excellence cotonnière du pays. La production du coton graine qui était de 269 407 T en 1994-95, a atteint 522 899 T en 1997- 98 puis 438 000 T en 2011. Le coton a contribué pour 45 % aux recettes d'exportation du Mali en 1995-96 et a rapporté 80 % du total des recettes fiscales à l'État pour la même année. La culture du riz se fait dans les bas-fonds, notamment dans les zones sud du pays où l'Office du Niger dispose de 82 000 ha aménagés pour un potentiel de plus de 250 000 ha irrigables en maîtrise totale d'eau. Globalement, la production agricole s'accroît d'une année à l'autre, mais au détriment de la conservation des sols.

- **L'Élevage**

Le sous secteur de l'élevage occupe une place importante dans le secteur primaire de l'économie du Mali. L'apport de ce sous secteur au Produit Intérieur Brut est d'environ de 12 %. Sa contribution aux recettes d'exportation est de 17.5 % du total des opérations d'exportation. Le dernier recensement du cheptel national remonte à 2010 : 8,89 millions de bovins, 11,3 millions ovins, 15,73 millions caprins, 904 000 camelins, 478 000 équins, 872 000 asins, 74 000 porcins, 35 millions de volaille. En 2006, la production totale de viande est estimée 109 229 Tonnes (API, 2010).

L'élevage est pratiqué tout le long du bassin. Mais la partie saharienne du fleuve est une zone d'élevage nomade, une zone de prédilection de l'élevage transhumant, en raison de ses

pâturages de décrue en saison sèche. Les vallées du fleuve et de ses affluents servent de zones de repli pour la majorité du cheptel en saison sèche où de vastes superficies sont couvertes de végétation abondante. Le Delta Intérieur offre le pâturage et l'eau pour environ un million de bovins et deux millions d'ovins et caprins. Tout en produisant un important volume de matières azotées utiles pour la production végétale, il faut mentionner que la concentration de cet effectif du cheptel sur les sols semble dépasser largement la capacité de charge des pâturages naturels disponibles. Ceux-ci sont en constante diminution du fait des pratiques telles que les feux de brousse qui brûlent environ 14.5 millions d'hectares par an, la suppression des couloirs de passage du bétail et la disparition des pistes de transhumance en raison d'une concurrence croissante entre les espaces agricoles et les espaces pastoraux ainsi que les conditions climatiques défavorables. Le surpâturage dû au système d'élevage transhumant et extensif est aussi un facteur déstructurant des écosystèmes du bassin dans le pays. En matière de santé animale, le taux de couverture vaccinale est de 81.67% (2009-2010). De gros efforts ont été fournis et ont conduit à une diminution des maladies parasitaires usuelles dans les plaines du Delta Intérieur. La trypanosomiase et les maladies dues aux tiques sévissent dans la zone du Projet et sont responsables de la mortalité de jeunes animaux, notamment de jeunes ruminants.

- **La pêche**

La pêche représente 3 % du PIB du Pays. Elle participe de façon notable à l'économie nationale, la sécurité alimentaire, la création d'emplois et de revenu aux populations. Elle est pratiquée tout le long du fleuve du Niger et dans les autres cours secondaires. Cette activité est importante dans la zone du delta intérieur où le potentiel halieutique y est concentré à hauteur de plus de 80 % du potentiel national. La productivité halieutique dans la zone est de 15 à 75 kg/ha de poisson. Les techniques de conservation sont traditionnelles : le séchage, le fumage et le brûlis.

Tout comme l'activité d'élevage, l'activité de pêche dans le Delta entre de plus en plus en concurrence avec les activités agricoles, notamment dans les zones aménagées. Mais la dynamisation de la filière poisson dans le bassin passe par l'aménagement des pêcheries traditionnelles dans le delta central, l'organisation des professionnels et la promotion de la pisciculture dans les périmètres irrigués en privilégiant l'installation des jeunes diplômés sans emploi et autres opérateurs de la filière.

En matière d'activités de pisciculture dans la zone du projet, et suite au déficit de production halieutique due à la persistance de la sécheresse, une aide d'urgence de l'Organisation de l'Unité Africaine en 1986 tenta de promouvoir la pisciculture en étangs auprès des populations rurales de la zone de l'Office du Niger. En effet, cette zone couvrait plus de 100 000 ha irrigués et est favorable au développement de l'aquaculture.

Le système a été vulgarisé dans le milieu par l'Association Française des Volontaires de Progrès et le Projet de Développement des Ressources Halieutiques dans le lac de Sélingué

(PDRHLS). Malheureusement, et en dépit des efforts déployés par les agents du Service de Pêche pour vulgariser ce système de pêcherie, l'activité s'est globalement soldée par un échec. La raison est que, une production aquacole commerciale n'est possible que lorsque certaines conditions techniques, économiques et sociales sont réunies. Dans le cas d'espèce, si les conditions techniques sont réunies du fait de l'existence de périmètres irrigués, le contexte économique l'est bien moins, dans la mesure où ces zones irriguées sont également des zones à forte activité halieutique, où le prix du poisson est bas. En outre, en raison de l'éloignement des marchés et du manque de chaînes de froid, le poisson d'élevage est souvent transformé, ce qui résulte en une mauvaise valorisation des produits. Par conséquent, dans le court terme, l'émergence d'une aquaculture intensive, à vocation commerciale, ne semblerait pas être un objectif économiquement réaliste.

3.3.4.4 La femme et les aspects genre dans la zone

Au Mali, les femmes représentent environ 52 % de la population nationale. Elles constituent un groupe social défavorisé, voire marginalisé du fait que 71.7 % d'entre elles âgées de 15 à 49 ans ne sont pas scolarisées. Elles n'ont pas les mêmes droits d'accès aux ressources naturelles, de par les pesanteurs sociologiques et culturelles.

La zone du Projet qui abrite 86 % de la population nationale enregistre 4. 252. 252 femmes soit 50.4 % de cette population. Par conséquent, toute politique prise par le Gouvernement malien concernant la femme malienne, concerne directement et dans une large mesure les femmes de cette zone, de par leur poids démographique et leur potentiel économique. En effet, les femmes assurent 70 à 80 % de la production alimentaire, dominent le secteur de l'artisanat (69 %), et du commerce (58 %). En dépit de leur importance démographique et économique, les femmes sont confrontées à plusieurs types de problèmes dont notamment :

- l'assujettissement aux travaux multiples et pénibles,
- l'analphabétisme (64 % en 2002),
- le faible taux de scolarisation (49 % à l'école primaire).

Par rapport à ces problèmes, des actions sont engagées dans le cadre de la lutte contre la pauvreté. Ces actions visent notamment « une réduction significative et durable de la pauvreté à travers l'éducation, la formation et l'alphabétisation. Le taux de scolarisation au niveau de l'enseignement fondamental des filles devrait passer de 49 à 59 % au cours de la période 2002-2004».

Dans le domaine de l'agriculture, et selon une étude de l'Institut d'Économie Rurale, référencée par l'étude multisectorielle nationale de décembre 2004, les femmes participeraient peu aux opérations culturales au niveau des grands champs collectifs de l'exploitation dans la zone du delta intérieur. Leurs activités seraient limitées aux opérations de vannage (30 %), de gardiennage des cultures (20 %) et aux travaux de récolte (20 %). Cependant, elles cultivent leurs propres parcelles de riz, d'arachide, de niébé et leur jardin maraîcher sans l'aide

masculine. A propos du maraîchage, ce sont les femmes qui détiennent le monopole des terres avec 90 % contre 10 % pour les hommes. Ce sont les jeunes femmes et les vieilles qui y sont les plus impliquées dans la proportion respective de 40 et 60 %. Les 10 % restant sont destinés aux jeunes femmes.

La transformation des produits agricoles est l'apanage des femmes et se résume au pilage du riz, à la mouture des céréales. Ce sont les filles qui sont les plus impliquées avec 50 %, les jeunes femmes (40 %) et les vieilles (10 %).

En matière d'élevage, les femmes monopolisent les activités de transformation et de commercialisation du lait et des produits laitiers. De plus en plus, les femmes peulhs s'adonnent à la cueillette (amande de karité, noix de néré), ce qui participe de la diversification de leurs revenus.

3.3.4.5 La question foncière

Le Mali est un vaste pays : 1 241 000 km² dont 60 % du territoire est constitué de zones vides du point de vue démographique, et par conséquent, d'occupation et d'activités économiques. En d'autres termes, la terre ne fait pas défaut. Cependant, la diversité des milieux écologiques allant du désert à la zone soudano- guinéenne, et la fragilité particulière de l'écosystème font que des problèmes de dégradation anthropique et de conservation des terres sont multiples et variés. Et c'est à ce niveau que se situe le vrai problème lié à la terre, notamment dans la portion malienne du bassin du Niger qui est la région peuplée du pays.

La dégradation des sols, due au ruissellement des eaux pluviales sur le sol, à l'action du vent accéléré en l'absence de végétation, à l'excès d'humidité dans les zones inondables, aux mauvaises pratiques d'irrigation ou à des techniques culturales inadaptées, limite le potentiel productif de la terre et des autres ressources naturelles que sont l'eau, la flore et la faune de par leur interaction. La zone pastorale est en proie à l'érosion éolienne, et parfois à l'érosion hydrique. Les deux formes d'érosion sévissent sur les terres. Elles sont aggravées par l'exploitation abusive et anarchique du bois d'energie et les méthodes d'exploitation traditionnelles caractérisées par l'agriculture itinérante et la culture sur brûlis. Le défrichement de nouvelles terres vierges, l'action destructrice des feux de brousse et la colonisation de nouvelles terres pour l'aménagement des périmètres agricoles participent de la dégradation de l'environnement en général du foncier en particulier. Somme toute, la question foncière au Mali ne se pose pas en termes de non disponibilité de ressources naturelles, mais plutôt en termes d'accès à l'espace de production agricole, d'élevage, de pêche et de la foresterie. La mise en cohérence des actions et la synergie entre les différents projets conçus et mis en œuvre dans la portion malienne du bassin contribueront certainement à valoriser davantage les ressources naturelles en général et le foncier en particulier.

3.3.5 Cadre socio-économique du Niger

3.3.5.1 Démographie

La portion nigérienne du bassin du fleuve Niger occupe une superficie de 427.323 km², soit 33.7 % du territoire national. Il est essentiellement constitué de successions de vallées et de plateaux et dans une moindre mesure, d'une petite partie de plaine dans la région de Maradi. Sur le plan administratif, la portion nationale du bassin au Niger concerne sept des huit régions du pays, soit totalement les régions de Tillabéry, Tahoua, Maradi, Dosso et la Communauté Urbaine de Niamey, et partiellement les Régions d'Agadez (département de Tchirozérine et la Communauté Urbaine d'Agadez) et de Zinder (le haut bassin de la Tarka dans le département de Tarnout). Au plan démographique, la zone du projet pèse d'un poids important par rapport à la démographie nationale. En effet, la population de la zone représente 77 % de la population nigérienne. Elle est rurale à plus de 83 % et urbaine à environ 17 %.

La zone concernée par le projet est en cours de préparation afin d'appuyer le programme Kandadji compte environ 3 millions d'habitants dont 1,6 million de femmes. Elle couvre la Région de Tillabéri, la Communauté Urbaine de Niamey et la Région de Dosso. Dans cette zone, la population est en majorité exposée à des conditions climatiques très difficiles, à l'insécurité alimentaire et une perpétuation de la pauvreté. Elles ne peuvent pas satisfaire leurs besoins fondamentaux en termes de nutrition, d'habitat et l'accès aux services vitaux, tels que l'adduction en eau potable, l'assainissement, les soins médicaux et l'enseignement. Le taux d'émigration y est très élevé.

3.3.5.2 La santé

La bonne santé est une condition sine qua non pour le développement durable dans tout pays du monde. Pendant longtemps, la politique sanitaire du pays était basée sur la médecine curative individuelle. Afin de toucher un plus grand nombre d'une part, et former le citoyen à se prendre en charge sur le plan sanitaire comme il le fait déjà sur le plan alimentaire d'autre part, les différents plans de développement du pays s'appuient sur l'animation notamment rurale pour impulser la participation communautaire avec la formation des équipes de santé villageoise, gérées par les populations. Cette vision du développement sanitaire a permis de mettre en place un processus d'appropriation par les populations en vue de la prise en charge de leurs problèmes de santé et le financement de leurs infrastructures communautaires. Certes, nombre de défis restent à relever tels, la lutte contre le paludisme, le VIH Sida, l'élimination de la poliomyélite. Ces préoccupations ont été énoncées dans le Document de Stratégie de Réduction de la Pauvreté de janvier 2002 et se traduisent, en termes d'objectifs comme suit :

- accroître la couverture sanitaire de 48 à 60 % d'ici à l'an 2005,
- accroître la couverture vaccinale de 18.4 à 50 % d'ici 2004,
- réduire d'au moins 25 % la mortalité maternelle et infanto- juvénile d'ici 2004,

- améliorer l'accessibilité équitable aux soins et services à tous les niveaux du système d'ici 2004,
- réduire de moitié la malnutrition protéino- énergétique d'ici 2015 et éliminer la carence en vitamine A et en iode etc.…

3.3.5.3 Activités socio - économiques dans la zone du projet

❖ **L'agriculture**

L'agriculture est la première activité économique du Niger. Elle occupe 83 % de la population active et a contribué au PIB pour 41 % en 2001. Elle est essentiellement dominée par les cultures pluviales. Toutefois, il y est enregistré des cultures irriguées notamment le long du fleuve du Niger. Les cultures céréalières sont dominantes et comprennent, le mil, le sorgho, le riz (dans les régions du fleuve Niger et du Lac Tchad). Les cultures de rente du pays portent sur le niébé, l'arachide, le souchet, le poivron, l'oignon, le sésame. Les cultures maraîchères se pratiquent dans les bas fonds des vallées et dans les aménagements hydro agricoles.

Dans la zone du Projet, et à l'instar de l'ensemble du pays, l'agriculture est pour l'essentiel encore pluviale, c'est-à-dire, tributaire de la pluviométrie et des autres aléas climatiques, alors que les précipitations ne cessent de baisser depuis une trentaine d'années. D'une manière générale, les systèmes de production sont extensifs et causent la dégradation continue des ressources naturelles, la baisse de la fertilité des sols faute d'utilisation de fertilisants agricoles, notamment la fumure organique. Il en découle des rendements bas, surtout au niveau des céréales. Or, celles-ci constituent la base de l'alimentation des populations du pays.

Afin de maximiser l'utilisation des terres tout en réduisant les risques de production et préserver la fertilité des sols, les agriculteurs pratiquent des cultures associées de divers types : céréales et légumineuses (sorgho et niébé, sorgho et arachide) ou céréales entre elles (sorgho et millet).

Dans la zone du Projet, l'agriculture se caractérise par une grande diversité de spéculations : outre les céréales (sorgho, mil, riz) les populations cultivent de l'oignon, du coton et des produits maraîchers. La contribution de la zone du bassin nationale du Niger en productions agricoles de base par rapport à la production nationale est très importante : 95.82 % en riz, 78.75% en mil, 76.90 en arachide, 71.14 % en niébé et 64.42% en sorgho. La zone pèse également d'un poids important en superficies cultivées (95.96 % pour le riz et 76.28 % pour le sorgho par exemple).

Les rendements des cultures sont très faibles, tant dans la zone du bassin que sur l'ensemble du pays, ce qui indique que les futurs sous projets liés à la production végétale à mettre en œuvre dans le cadre du PDREGDE/BN, doivent mettre l'accent sur la productivité des cultures en jouant surtout sur la maîtrise de l'eau. La formation des producteurs agricoles en phytotechnie devra être l'une des mesures d'accompagnement à mener (agriculture intensive, chimisation, semences à haut rendement, etc.)

La faiblesse des rendements des cultures due en grande partie aux aléas climatiques et à la fragilité de l'écosystème a amené les services chargés de la vulgarisation agricole à vulgariser

la production sur des aires irriguées. L'effort s'est donc orienté vers le développement agricole irrigué par la maîtrise et l'utilisation des eaux de surface et une meilleure mobilisation des eaux souterraine. Ainsi, dans la zone du bassin, des cultures irriguées (riz et oignon) sont pratiquées sur de petites superficies familiales de 0.25 à 0.50 ha sur les aménagements hydro agricoles des régions de Tillabéry, Niamey et Dosso (8.500 ha environ). Ce mode d'exploitation des terres et de production agricole ira certainement en s'intensifiant dans la mesure où le bassin nigérien du fleuve Niger recèle d'un potentiel élevé en terres irrigables (environ 226.600 ha sur les 270.000ha du pays), soit 83.93% du potentiel national.

❖ **L'élevage**

Au Niger, l'élevage représente la seconde activité de la population, après l'agriculture. Il occupe environ 20 % de la population nationale. Il participe à la formation du PIB à hauteur de 11 %, soit 35 % du PIBA (Produit Intérieur Brut Agricole). Actuellement, les produits d'élevage occupent la seconde place parmi les produits d'exportation du pays, derrière l'uranium. La zone du bassin du Niger est une zone pastorale par excellence. Elle renferme environ 69 % du cheptel bovin, 53 % des ovins et 58 % des caprins. Si l'on sait que ces espèces participent à la fourniture de protéines animales aux populations, il se dégage l'importance de la zone en matière de sécurité alimentaire. Les bovins servent à produire du lait, de la viande et constituent, dans une moindre mesure, une source inexprimable de force de travail (traction, exhaure de l'eau, transport). Quant aux asins, ils sont également utilisés pour le transport, l'exhaure de l'eau et la culture attelée. Pour ces raisons, l'élevage de ces deux espèces animales se fait surtout dans les zones agricoles.

L'aviculture, estimée à plus de 20 millions de volailles en 1996, selon les statistiques de la FAO est essentiellement traditionnelle. Elle est une activité à la portée des femmes. Le système d'élevage est majoritairement encore extensif, et par conséquent, transhumant surtout en saison sèche, à la recherche de pâturages et de l'eau. Toutefois, dans la zone du bassin, il est conduit un élevage agro pastoral où les activités agricoles et d'élevage sont intégrées dans une même exploitation agricole. Dans ce cas, l'élevage sert d'épargne à terme, un moyen d'amélioration de la fertilité des sols par la production de la matière organique que permet le parcage des animaux. Au plan de la santé animale, on note la présence de plusieurs pathologies sur le bétail et la volaille. Elles sont d'origine parasitaire, bactérienne ou virale. Les affections provoquées font l'objet de traitement médical (parasitoses), soit de chimio prévention (trypanosomiases) soit de prophylaxie médicale et sanitaire (peste, péripneumonie, charbon, pasteurellose). Dans l'ensemble, la situation sanitaire dans le pays en général, et dans la zone nationale du bassin en particulier est considérée comme satisfaisante les structures vétérinaires.

❖ **La pêche**

La pêche et la pisciculture sont pratiquées dans le pays mais de façon artisanale, dans le bassin national du Niger et le bassin du Lac Tchad. Le bassin national du Fleuve Niger offre environ

20 000 ha de surface d'eau en saison sèche et 170 000 ha en hautes eaux, ce qui représente un volume d'eau de l'ordre de 32 milliards de m3.

La filière poisson dans le pays occupe à plein temps environ 1000 pêcheurs et fait vivre plus de 50 000 personnes. Elle participe à la formation du PIB à hauteur de 20 milliards de F CFA entre 2001 et 2003.

La pisciculture prend un essor dans la région de Tillabéry par la formation et le suivi d'une vingtaine de pisciculteurs que suit une ONG de la localité. Elle pourra se développer davantage avec les sous- projets en la matière dans le cadre de la mise en œuvre du PDREGDE/BN au travers les actions d'accompagnement à mener pour valoriser et rendre durable les résultats dudit projet sur les populations.

3.3.5.4 La femme et la question genre dans la zone

La zone du projet a une vocation essentiellement agro- pastorale. Les femmes y prennent une part non négligeable dans les activités domestiques et agricoles. Le rôle des femmes dans le développement agricole a largement progressé ces dernières années par rapport à un passé récent, en raison de leur mobilisation sociale et de l'appui dont elles bénéficient de la Communauté internationale au nom de l'égalité des droits entre les hommes et les femmes. Dans la zone du projet, le rôle des femmes est plus palpable dans l'agriculture périurbaine (maraîchage, petit élevage) et dans les périmètres hydro agricoles où la tradition cède progressivement la place à une rationalité économique.

3.3.5.5 La question foncière

La situation socio-juridique depuis l'indépendance et jusqu'à très récemment est caractérisée par la superposition de deux types principaux de systèmes fonciers : (i) un système juridique officiel et moderne, caractérisé par le principe d'un droit éminent de l'État sur toutes les terres, et la possibilité d'accès à une propriété privée selon la procédure de l'immatriculation ; et (ii) des systèmes coutumiers différenciés selon les ethnies, fondés sur le droit d'usage (et non de propriété), détenu par les exploitants. Compte tenu des différentes organisations sociales des groupes au Niger (organisation socio-politique traditionnelle en chefferies, prédominance quasi absolue des règles de filiation patrilinéaires, imbrication entre fractions minoritaires des groupes dits nomades parmi les populations agricoles sédentaires), il apparaissait souvent des situations foncières complexes, parfois conflictuelles, s'ajoutant aux problèmes liés à la superposition des activités agricoles et de l'élevage.

La promulgation du code foncier rural en 1993 (ordonnance N°93-015) permet désormais de clarifier cette situation. Les principes d'orientation du code rural fixent le cadre juridique des activités agricoles, sylvicoles et pastorales dans la perspective de l'aménagement du territoire, de la protection de l'environnement et de la promotion humaine. Le processus d'élaboration en cours des textes relatifs au pastoralisme permettra également de mieux sécuriser les activités pastorales. La mise en œuvre progressive de ces principes contribue à une plus grande sécurité foncière, à la

conservation et la gestion des ressources naturelles, et à l'organisation du monde rural. Il sert ainsi désormais de cadre juridique incontournable à la gestion durable de toutes les composantes de l'espace rural. Les instruments prévus par le code rural sont les suivants : (i) Une commission foncière (COFO) mise en place dans chaque département et dans chaque commune ; elle est présidée par le maire, et animée par un secrétaire permanent local. Les COFO sont notamment consultées sur la gestion des ressources naturelles et participent également à l'élaboration des schémas d'aménagement foncier à travers une démarche de concertation permanente. (ii) Un secrétariat permanent sera institué dans chaque région, sous l'autorité du gouverneur. Il élaborera le schéma d'aménagement foncier régional et sera chargé de la coordination des actions des commissions foncières des arrondissements. (iii) Le comité national du code rural présidé par le Ministre du développement agricole, suit la politique foncière, se prononce sur les schémas régionaux d'aménagement foncier. Ce comité est assisté d'un comité consultatif ; le secrétariat permanent du code rural en assure le secrétariat.

D'un point de vue pratique, cette politique de sécurisation foncière reçoit l'appui des bailleurs de fonds pour l'installation et la formation des commissions foncières. Les COFO se mettent en place progressivement sur le territoire national : 27 sur 36 ont été créées depuis 1994, grâce à l'appui financier de divers partenaires au développement (USAID, Banque Mondiale, Danemark, BAD, etc.). Il a également été mis en place durant cette période plus d'un millier de commissions foncières de base (COFOB) au niveau des villages et tributs. La tâche est vaste et requiert beaucoup de moyens, car outre la mise en place physique des COFO, il s'agit de mener de larges campagnes de sensibilisation et d'explication du nouveau code rural au niveau de l'ensemble des villages administratifs de chaque département. On note des résultats encourageants, notamment une popularisation significative des textes du Code Rural, des demandes et délivrances croissantes de titres fonciers, des aires de pâturage et des couloirs de passage bornés et enregistrés, etc. Ces acquis, encore fragiles, constituent une première étape dans l'élaboration de schémas d'aménagement foncier, véritables garanties de prévention des conflits ruraux et futurs outils pour la planification du développement local.

4. CADRE INSITUTIONNEL ET REGLÉMENTAIRE

4.1 Cadre institutionnel et règlementaire béninois

4.1.1 Cadre législatif et réglementaire

La gestion de l'environnement au Bénin est régie par les lois et décrets suivants :

- Loi n° 98-030 du 12 février 1999, portant loi cadre sur l'environnement en République du Bénin.
- Loi n° 90-32 du 11 décembre 1990, portant Constitution en République du Bénin.
- Loi n°87-015 du 21 septembre 1987, portant Code de l'hygiène publique.
- Loi n° 87-016 du 21 septembre 1987, portant Code de l'eau.
- Loi n° 93-009 du 15 juillet 1993, portant régime des forêts
- Loi n°97-029 du 15 janvier 1999, portant organisation des communes au Bénin.
- Loi n°98-005 du 15 janvier 1999, portant organisation des communes à statut particulier au Bénin.
- Décret n° 2003-332 du 27 août 2003, portant gestion des déchets solides en République du Bénin.
- Décret n°° 2003-330 du 27 août 2003, portant gestion des huiles usagées en République du Bénin.
- Décret n°2001-190 du 19 juin 2001, portant organisation de la procédure d'audience publique en République du Bénin.
- Décrets n° 2001-110 du 4 avril 2001, fixant les normes de qualité des eaux résiduaires en République du Bénin.
- Décret n° 2001-096 du 20 février 2001 portant création, attribution, organisation et fonctionnement de la police environnementale.
- Décret n° 2001-094 du 20 février 2001, fixant les normes de qualité de l'eau potable en République du Bénin.
- Décret n° 2001-235 du 12 juillet 2001, portant réglementation de la procédure d'étude d'impact environnemental au Bénin.
- Décret n° 2001-095 du 20 février 2001, portant création, attribution, organisation et fonctionnement des cellules environnementales en République du Bénin.

Les lois suivantes régissent le foncier :

- Loi n° 97-028 du 16 janvier 1998, portant organisation de l'administration territoriale de la République du Bénin ;
- Décret n°2001-092 du 20 février 2001 portant classement des voies d'intérêt économiques, touristiques ou stratégiques.

La loi cadre sur l'environnement du 12 février 1999, constitue l'instrument fondamental de la mise en œuvre de la politique du Bénin en matière de l'environnement. Le titre I de cette Loi portant sur les dispositions générales a non seulement créé un organisme dénommé Commission Nationale de Développement Durable, mais a créé également l'Agence Béninoise pour l'Environnement (ABE), qui est un établissement public doté de la personnalité juridique et de l'autonomie financière. La loi cadre sur l'environnement fait de l'évaluation environnementale (Titre V articles 87 à 102) un outil indispensable pour l'intégration de l'environnement au processus de prise de décision.

4.1.2 Cadre institutionnel et administratif

Les aspects techniques et administratifs de la gestion de l'environnement, des ressources naturelles et de la biodiversité sont examinés au niveau de trois ministères. Au niveau du ministère en charge de l'environnement on note :

- La Direction Générale des Forêts et Ressources Naturelles (DGFRN) au niveau national ;
- La Direction des Forêts et de la Protection des Ressources Naturelles (DFPRN) au niveau des départements ;
- Le Centre national de télédétection et de surveillance du couvert forestier doté d'un statut rattaché à la DFRN ;
- Le Centre national de gestion des réserves de faune (CENAGREF) chargé de la gestion des aires protégées et des zones tampons ;
- L'Unité de recherche forestière, entité qui occupe au sein de l'institut national des recherches agricoles, d'expérimentations sur les ligneux.

Au niveau du Ministère en charge de l'Environnement, les principaux intervenants sont la Direction de l'environnement et l'Agence béninoise de l'environnement (ABE). La Direction de Générale de l'environnement (DGE) est chargée entre autres de l'orientation, de la coordination et de l'initiation au besoin des actions relatives à l'environnement, l'appui aux activités locales pour la prise en charge de la gestion de leur environnement dans leur programme de développement et de la promotion de la recherche en vue de la conservation des ressources naturelles renouvelables. L'ABE, quant elle, est chargée de la mise en œuvre de la politique

environnementale définie par le gouvernement dans le cadre du plan général de développement.

Au niveau du ministère en charge de l'eau, la Direction Générale de l'Eau est chargée de la gestion des eaux de surface et des eaux souterraines. La Direction Générale de l'Eau est la Structure Focale Nationale de l'ABN au Bénin.

4.2 Cadre institutionnel et réglementaire guinéen

4.2.1 Cadre législatif et réglementaire

La Guinée s'est dotée d'un code sur la protection et la mise en valeur de l'environnement avec la promulgation de l'Ordonnance N°045/PRG/87 du 28 mai 1987. Ce code porte sur la protection et la mise en valeur des milieux récepteurs (le sol, le sous-sol, les eaux continentales, les eaux maritimes et leurs ressources, l'air), la protection et la mise en valeur du milieu naturel et de l'environnement humain (les établissements humains, la faune et la flore), ainsi que sur la lutte contre les nuisances (les déchets, les installations et les établissements classés, les substances chimiques, nocives ou dangereuses, le bruit et les odeurs).

Le Code de l'environnement est suivi de textes d'application. En 1989 le Décret No 199/PRG/SGG/89 codifie les études d'impact sur l'environnement (EIE) et précise les circonstances et les conditions en vertus desquelles il est obligatoire de préparer une EIE. Puis, en 1990, l'Arrêté No 990/MRNE/SGG/90 a réglementé le contenu, la méthodologie et la procédure administrative d'EIE. Selon cet arrêté, une étude d'impact sur l'environnement doit traiter les 5 chapitres suivants : (1) Description du projet ; (2) État initial du site et de son environnement (géologie / pédologie, hydrogéologie, hydrologie, faune et flore, paysage et sites, bruits, odeurs et pollution atmosphérique, circulation et infrastructure, activités socio-économiques) ; (3) Analyse des effets du projet sur l'environnement ; (4) Justification du projet (choix du site et choix du site d'exploitation) ; (5) Mesures d'atténuation, de compensation des impacts négatifs et évaluation de leurs coûts.

L'arrêté d'Octobre 1993 a fixé la nomenclature technique des installations classées pour la protection de l'environnement. Le Plan National d'Action Environnementale (PNAE) a été adopté en 1994 comme document de planification et de stratégie environnementale.

La Guinée dispose de plusieurs codes portant directement ou indirectement sur l'environnement :

- Code de l'Environnement, promulgué par Ordonnance N° 45/PRG/SGG/87 du 28 Mai 1987, qui traite particulièrement des eaux continentales (eaux souterraines et de surface), des eaux maritimes ainsi que des établissements classés pour la protection de l'Environnement ;

- Code Minier, promulgué en 1986 et révisé en 1995 par la Loi L/95/036/CTRN du 30 juin 1995 ; il traite, entre autres, des eaux souterraines et des gîtes géothermiques ;
- Code Forestier, promulgué par Ordonnance N° 08/PRG/SGG/89 du 20 Décembre 1989 et traitant de la conservation des eaux et des sols en relation avec les ressources forestières et fauniques ;
- Code Foncier et Domanial, promulgué par Ordonnance N° 92/019/PRG/SGG du 30 Mars 1992, il traite des problèmes d'assainissement et d'hydraulique urbaine ;
- Code de Protection de la Faune Sauvage et Réglementation de la Chasse promulgué en 1995 par la Loi L/95/038/AN ;
- Code de l'Eau promulgué par la Loi L/94/005/CTRN du 14 février 1994 ;
- Code de la pêche maritime : Loi L/95/13/CTRN du 15 mai 1995, et la Loi L/96/007/AN du 22 juillet 1996 portant organisation de la pêche continentale en République de Guinée
- Code de la Santé : Loi L/97/021/An du 19 juin 1997 ;
- Code Pastoral : Loi L/95/51/CTRN du 29 août 1995 ;
- Code de l'Élevage et des Produits Animaux : Loi L/95/046/CTRN du 29 août 1995 ; etc.

Aussi, elle dispose de plusieurs autres textes juridiques sectoriels ou de portée générale, ainsi que d'un certain nombre d'institutions (dont le Conseil National de l'Environnement) œuvrant dans le domaine de l'environnement : Textes réglementant les études d'impact sur l'environnement, ceux relatifs aux installations classées, ceux relatifs à la préservation du milieu marin, ceux relatifs à la gestion et au contrôle des substances chimiques nocives et dangereuses, ceux portant sur les fonds de sauvegarde de l'environnement, réglementation de la profession d'oiseleur, loi sur les pesticides, etc.

Les principales conventions internationales ratifiées par la Guinée sont :

- Convention sur la diversité biologique ;
- Convention cadre des Nations Unies sur les changements climatiques ;
- Convention cadre des Nations Unies de lutte contre la désertification ;
- Convention de Stockholm sur les polluants organiques persistants ;
- Convention de Vienne sur la couche d'ozone et son protocole de Montréal ;
- Protocole sur la biosécurité ;
- Accords sous régionaux sur les fleuves internationaux,

- La Convention de Ramsar relative aux Zones Humides d'importance Internationale
- La Convention de Bonn sur la conservation des espèces migratrices appartenant à la faune sauvage ; etc.

Enfin, depuis le 8 Mars 2004, l'environnement qui était au rang d'une direction (Direction Nationale de l'Environnement) sous la tutelle du Ministère des Mines, de la Géologie et de l'Environnement, est devenu au rang d'un ministère à part entière par Décret D04/019/PRG/SGG.

En République de Guinée, le principal instrument législatif régissant les ressources en eau est constitué principalement par deux principales lois :

- Loi 036/AL/81 du 9 novembre 1981 portant réglementation de l'exploitation des ressources en eau : Elle a pour objectifs de réglementer l'utilisation des eaux sous quelques formes qu'elles se présentent et définir les normes auxquelles doivent répondre les ouvrages, constructions et installations édifiés pour régulariser le régime des eaux, satisfaire les besoins en eau de la population et de l'économie nationale, prévenir et combattre les actions destructrices des eaux et protéger les eaux contre la pollution et l'épuisement.
- Loi L/94/005/CTRN du 14 Février 1994 portant « Code de l'eau ». Cette loi régit la gestion rationnelle des ressources en eau du pays avec comme unité de base définie « le bassin versant ou groupe de bassins versants ». Elle traite :
  - du régime juridique des ressources en eau ;
  - du droit d'utilisation et de l'ordre de priorité ;
  - des utilisations des ressources en eau ;
  - des eaux souterraines ;
  - de la prévention des effets nuisibles des eaux ;
  - des ouvrages et aménagements hydrauliques ;
  - de la protection de la qualité des eaux ;
  - des zones de protection et régions protégées ;
  - de la planification et de l'administration des ressources en eau ;
  - du financement et de la tarification ;
  - du fonds de l'hydraulique ; et
  - des eaux internationales.

4.2.2 Cadre institutionnel et administratif

Le Ministère chargé de l'Environnement est le Département chargé de la conception, de l'élaboration et de la coordination de la mise en œuvre de la politique du Gouvernement dans le domaine de la gestion de l'environnement. Il est composé de trois Directions nationales et de services d'appui :

- Direction Nationale de la Protection de la Nature, chargée de :
    - Assurer la protection de l'environnement contre toutes les formes de dégradations ;
    - Assurer la préservation de la nature, ainsi que la valorisation et l'exploitation rationnelle des ressources naturelles ;
    - Assurer la protection des écosystèmes et de la diversité biologique du territoire national.
- Direction Nationale de la Prévention et de la Lutte contre les Pollutions et Nuisances, chargée, entre autres de :
    - Lutter contre toute forme de pollution et de nuisance ;
    - Assurer l'amélioration de la qualité de l'environnement vital.
- Direction Nationale de Contrôle de la Qualité de vie (DNCQV).
- Au titre des services d'appui on notera le Bureau Guinéen d'Études et Évaluation Environnementale (BGEEE), responsable de la mise en œuvre de la politique nationale en matière d'évaluation environnementale et sociale. Il a compétence, au plan national, sur toutes les activités, projets, programmes, politiques ou plans de développement pour lesquels une Évaluation d'Impact sur l'Environnement (ÉIE) est nécessaire conformément aux dispositions du Décret N°199/PRG/SGG/89. Au plan régional et préfectoral, le BGEEE est représenté par les structures déconcentrées du Ministère de l'Environnement à savoir les Inspections régionales (IRenv), les Directions préfectorales de l'Environnement (DPenv) et les Directions Communales de l'Environnement (DCenv).
- Organes Consultatifs : Compte tenu du fait que la plupart des Départements Ministériels disposent au niveau central de services ayant des responsabilités plus ou moins étendues en matière d'environnement, il est apparu nécessaire et même indispensable de créer des organes inter-institutionnels consultatifs pour aider le Ministre chargé de l'Environnement à harmoniser les politiques et les activités environnementales des administrations intéressées. Ainsi le Conseil National de l'Environnement (CNE) et les Conseils régionaux de l'Environnement (CRE) ont été crées par décret N°93/149/PRG/SGG du 20 août 1993 et le décret D/17/241/PRG du 16 octobre 1997.

En République de Guinée, il existe à ce jour d'autres Organismes et Services gouvernementaux impliqués dans la gestion de l'environnement et des ressources en eau :

- Ministère de l'Hydraulique et de l'Énergie (MHE) : c'est le Département chargé de la conception, de l'élaboration et de la mise en œuvre de la politique du Gouvernement dans le domaine des ressources en eau et de l'énergie. Les différents Services intervenant dans le secteur des ressources en eau sont les suivants.
    - La Direction Nationale de l'Hydraulique (DNH) : placée sous la tutelle du Ministère de l'Hydraulique et de l'Énergie a pour missions principales :
        - L'élaboration des éléments de la politique et des programmes d'action en matière d'hydraulique et de ressource en eau ;
        - L'élaboration de la réglementation et des projets de lois dans ces domaines et le suivi de leur application ;
        - L'administration des droits d'eau ;
        - La mise en œuvre de la coopération scientifique et technique dans le domaine de l'hydraulique et des ressources en eau.
    - Le Service National d'Aménagement des Points d'Eau (SNAPE) : C'est un Établissement Public placé sous la tutelle du Ministère de l'Hydraulique et de l'Énergie, doté de la personnalité morale et jouit de l'autonomie financière. Les missions fondamentales du SNAPE sont :
        - La participation à l'établissement d'un programme général de l'action publique dans le domaine de l'hydraulique villageoise sur la base des objectifs généraux fixés par le Gouvernement ;
        - La maîtrise d'œuvre de l'hydraulique villageoise en vue de la desserte en eau potable des zones rurales ;
        - L'étude et l'aménagement des points d'eau sur l'ensemble du territoire national ;
        - Le contrôle des travaux d'aménagement des points d'eau ;
        - L'organisation de l'entretien des ouvrages et des installations techniques ainsi que l'éducation des usagers pour leur utilisation correcte.

- Société des Eaux de Guinée (SEG) : la SEG a remplacé la Société Nationale des Eaux de Guinée (SONEG) et la Société d'Exploitation des Eaux de Guinée (SEEG). La SEG a été créée par le Décret N°D/2001/096/PRG/SGG du 18 décembre 2001 pour la période transitoire en lieu et place de la SONEG et de son service d'exploitation des eaux de Guinée (SEEG). C'est une société anonyme à participation publique. Elle est chargée de la gestion du patrimoine et de tous les droits et obligations qui en découlent, de l'exploitation, de l'entretien, de la réhabilitation, du renouvellement et du développement des installations de l'hydraulique urbaine, en vue d'assurer la fourniture d'eau potable en République de Guinée.
- Direction Nationale de l'Agriculture : Elle relève du Ministère de l'Agriculture et de l'Élevage, et est chargée, entre autres, de :
    - Collecter les données agro météorologiques ;
    - Analyser ces données pour mieux orienter les producteurs
- Direction Nationale de l'Élevage : Elle relève du Ministère de l'Agriculture et de l'Élevage, et est chargée, entre autres, de :
    - Contribuer à la sécurité alimentaire grâce à l'accroissement des denrées alimentaires d'origine animale afin de réduire la dépendance vis à vis des importations et réaliser des économies de devises ;
    - Contribuer à l'amélioration des revenus monétaires des ruraux en favorisant la régularité du revenu et la conservation d'une certaine sécurité à l'épargne représentée par les animaux ;
    - Participer à la protection de l'environnement et à la conservation des ressources renouvelables par l'adoption de nouvelles normes d'élevage et d'exploitation du cheptel.
- Direction Nationale du Génie Rural (DNGR) : chargée entre autres :
    - de veiller à la valorisation et à la protection des ressources en eau à des fins agricoles ;
    - de réaliser et de superviser toutes les études relatives à la connaissance approfondie des éléments contribuant à une gestion et à une utilisation rationnelle des eaux de surface et des nappes peu profondes en zone rurale à des fins agricoles et pastorales ;
    - de préparer les données techniques relatives à l'aménagement et à l'amélioration des techniques de réalisation et d'exploitation des retenues collinaires ;
    - d'élaborer les normes techniques devant régir l'exécution des petits aménagements hydrotechniques ;

- d'élaborer, mettre en œuvre et promouvoir les programmes et techniques d'irrigation et de drainage.

- Direction Nationale des Eaux et Forêts (DNEF) : rattachée au Ministère de l'Agriculture et de l'Élevage, elle a mis en place le Code forestier, promulgué en 1989 par Ordonnance N° 081/PRG/SGG/89 du 20/12/89. Ce Code agit principalement dans le domaine de la protection de la ressource en eau, avec des actions de reboisement et d'aménagement des têtes de sources, de protection des berges des cours d'eau et d'aménagements anti-érosifs, l'étude de base des forêts classées en vue de leur aménagement et leur cogestion par l'État et les populations concernées.
- Direction Nationale de la Pêche Continentale et de l'aquaculture (DNPCA) : Elle est chargée de la mise en œuvre de la politique du Gouvernement en matière de pêche continentale et d'aquaculture.
- Direction Nationale de la Santé Publique (DNSP) : Elle est chargée de la mise en œuvre de la politique sanitaire du Gouvernement, notamment la prévention et le traitement des maladies d'origine hydrique. Le rôle de la DNSP est particulièrement important pour la détermination et la surveillance des normes de qualité des eaux brutes et traitées destinées à la consommation.
- Direction Nationale de l'Aménagement du Territoire et de l'Urbanisme : La DATU est chargée de la mise en œuvre de la politique du Gouvernement en matière d'aménagement du territoire et de l'urbanisme. Elle s'occupe de l'assainissement urbain à travers ses Divisions Voiries Urbaines, Réseaux Divers et Assainissement. Elle définit la politique de traitement des eaux usées et élabore les plans d'assainissement.
- La Direction Nationale de la Météorologie (DNM) relève actuellement du Ministère des Transports et est chargée notamment de :
    - Élaborer et appliquer la politique de développement dans les sous-secteurs de la Météorologie ;
    - Installer, assurer la maintenance et le fonctionnement des Stations Météorologiques ;
    - Observer, collecter, traiter et diffuser les informations météorologiques pour répondre aux besoins des usagers ;
    - Entretenir des relations avec les services nationaux qui s'occupent d'eau, d'environnement et avec les organisations internationales.
- Bureau Guinéen de Géologie Appliquée (BGGA) : Il jouit d'une personnalité morale et d'une autonomie financière et de gestion conformément au Décret N°95/146/PRG/SGG du 30/5/1995. Le BGGA a pour mission la mise en œuvre de la politique du Gouvernement dans le domaine de la géologie appliquée. Il est particulièrement chargé de :

- L'établissement des infrastructures hydrogéologiques et géotechniques du territoire national au moyen des cartes à différentes échelles ;
- La recherche, la prospection et l'évaluation des ressources en eau souterraine ;
- En plus de sa mission d'État, le BGGA réalise des prestations consultatives, de marketing et d'ingénierie.

Il est important de noter le rôle joué par les Comités Ruraux de Développement (CRD), certaines Organisations Non Gouvernementales, les centres de recherches (tel que le CERE), les leaders d'opinions (chefs religieux, chefs coutumiers, etc.) dans les procédures d'évaluation des études d'impacts sur l'environnement menées en Guinée. Certains Consultants sont même invités à des consultations publiques en tant que conseillers techniques.

4.3 Cadre institutionnel et règlementaire malien

4.3.1 Cadre législatif et réglementaire

En République du Mali, la constitution malienne du 25 Février 1992, en son article 15, fait de la protection de l'environnement et de la promotion de la qualité de la vie, un devoir pour tous et pour l'État. Cette préoccupation constitutionnelle trouve sa concrétisation entre autres dans l'institution par la loi n°01-020/ AN-RM du 30 mai 2001 relative aux pollutions et aux nuisances de l'obligation d'études d'impact sur l'environnement lors de la réalisation de certains travaux et projets. La même loi institue un audit d'environnement et fixe les conditions de l'accès à l'information environnementale.

Au Mali, le cadre institutionnel et réglementaire des études d'impact sur l'environnement est fixé par la loi N°01-020 AN-RM du 26/04/2001 et le décret N°03-594/P-RM du 31/12/2003 dont les dispositions sont venues remplacer celles du décret N°99-189/P-RM. La loi N°01-020 AN-RM du 26/04/2001 fixe les principes fondamentaux du contrôle des pollutions et des nuisances. Dans ses 11 chapitres, cette loi traite, après les dispositions générales, de la procédure d'étude d'impact sur l'environnement, de l'audit d'environnement, de l'accès à l'information environnementale, des déchets, des bruits et des nuisances, de la protection des espaces verts, des cimetières et des décharges, des substances chimiques, de la poursuite des sanctions, ainsi que des dispositions finales.

Le décret N°03-594/P-RM du 31/12/2003 fixe les règles et procédures relatives à l'Étude d'Impact sur l'Environnement. Il comporte 7 chapitres traitant successivement des dispositions générales (objet et définitions), de l'obligation de l'étude d'impact sur l'environnement, du rapport d'étude et de la notice d'impact sur l'environnement, de la procédure à suivre pour la réalisation de l'EIE, du suivi et de la surveillance de l'environnement, des violations et des sanctions, ainsi que des dispositions finales.

L'article 35 précise que ce décret abroge toutes les dispositions antérieures contraires, notamment le décret n°99-189/P-RM susmentionné portant institution de la procédure d'EIE. Est annexée à ce décret la liste des projets soumis à l'étude d'impact sur l'environnement.

Les dispositions du décret N° 03 – 594/P-RM du 31 décembre 2003 relatif aux procédures d'étude d'impact sur l'environnement visent à minimiser les incidences négatives des projets sur l'environnement (ressources naturelles, population, cadre de vie etc.) et de proposer un plan d'atténuation des impacts issus des projets mais aussi un plan pour la surveillance et le suivi environnementaux.

L'ensemble des dispositions qui définissent la réglementation touchant la santé, l'hygiène et la sécurité est répertorié ci-dessous :

- Loi N° 89 – 61 / AN – RM du 02 septembre 1989, portant répression de l'importation, du transit de déchets toxiques ;
- Décret N° 98 – 355 /P – RM du 08 août 1990, portant fixation de la liste des déchets toxiques et des modalités d'application de la loi N° 89 – 61 /AN – RM ;
- Ordonnance N° 98 – 027 / P – RM du 25 août 1998, portant création de la Direction Nationale de l'Assainissement et du Contrôle des Pollutions et des Nuisances ;
- la loi n° 02- 0 06 / AN - RM du 31 janvier 2002 portant Code de l'eau qui abroge entre autres la loi n° 90 – 017/ AN - RM du 27 février 1990 fixant le régime des eaux constitue à présent le principal instrument juridique de protection et de gestion du domaine hydraulique : L'article 14 du Code de l'eau interdit tout déversement ou écoulement, rejet ou dépôt direct ou indirect dans les eaux des matières de toute nature susceptibles de porter atteinte à la santé publique ainsi qu'à la faune et à la flore aquatiques. Cette disposition est renforcée par l'article 13 de la loi n°01- 020/ AN - RM du 30 mai 2001 relative aux pollutions et aux nuisances qui interdit de déverser non seulement dans les cours d'eau, mais également dans les caniveaux ou autres lieux publics ou privés, les déchets domestiques liquides non conformes aux normes de rejet.
- Les périmètres de protection autour des ouvrages hydrauliques sont instituées par les articles 26 et 27 de la loi N° 90-27 AN-RM du 27 Février 1990 fixant le régime des eaux. L'article 26 souligne que, autour de chaque forage, puits, fontaine, source ou autre installation destinée à l'alimentation en eau potable des villes ou autres agglomérations et villages, il est institué un périmètre de protection.
- Ordonnance N°000-027/P-RM du 22 mars 2000 portant Code domanial et foncier.
    - Dans son Titre III, section VII portant Droits Coutumiers de l'article 127 à 134 le code reconnaît l'exercice du droit coutumier

- Le Titre V relatif à l'expropriation pour cause d'utilité publique. Le code dans ses sections III, IV et V : de l'article 307 à 321 traite du jugement d'expropriation et de fixation des indemnités, le paiement des indemnités, la cession amiable des terrains et la reconnaissance des droits coutumiers et sa purgation..

- Loi N° 06-40/AN-RM du 16 août 2006 portant orientation agricole : Cette loi dans son chapitre II relatif au foncier agricole traite dans les articles 79 et 80 le règlement de litiges
- Le décret N° 011/P-RM du 19 janvier 2009 fixe les attributions, la composition, les modalités de fonctionnement des commissions foncières locales et communales.
- Loi N° 95-004 AN-RM du 18 Janvier 1995 fixant les conditions de gestion des ressources forestières modifiée par la loi N°10-028/AN-RM du 12 juillet 2010 déterminant les principes de gestion du domaine forestier national. Cette Loi stipule que, avant de procéder à des fouilles dans le sol ; d'exploiter des carrières ou des mines, d'ouvrir une voie de communication ou d'en rectifier le tracé, d'édifier des ouvrages sur le domaine forestier, toute personne physique ou moral est tenue :
    - d'en avoir l'autorisation préalable auprès des autorités compétentes ;
    - de prendre toutes les mesures de protections de l'environnement prescrites par la législation en vigueur ;
    - Toute personne physique ou morale ayant entrepris des travaux de prospection, de construction ou d'exploitation dans le domaine forestier est tenue de remettre les lieux en l'état ou d'effectuer des travaux compensatoires au profit du propriétaire du domaine.
- Loi N°01-004/AN-RM du 27 février 2001 portant Charte pastorale et son décret d'application adopté le 13 septembre 2006.
- Ordonnance N°99-032/P-RM du 19 août 1999 portant Code minier

Dans le souci d'une meilleure protection de l'environnement et de la préservation de la diversité biologique, le Mali a ratifié un certain nombre de conventions qui viennent renforcer la législation nationale. Il s'agit :

- La convention sur la diversité biologique ratifiée le 29 septembre 1995 ;
- La convention sur la lutte contre la désertification ratifiée en 1995 ;
- La convention sur le changement climatique ratifiée le 28 décembre 1994
- La convention relative aux zones humides ratifiée le 30 mai 2007 ;
- La convention de Bâle ratifiée le 13 décembre 2000.

4.3.2 Cadre institutionnel et administratif

Pour concevoir et mettre en œuvre sa politique dans le domaine de l'environnement, le Gouvernement du Mali a créé :

- Le Ministère en charge de l'Environnement ;
    - Direction Nationale de l'Assainissement et du Contrôle des Pollutions et des Nuisances ;
    - Agence pour l'Environnement et le Développement Durable (AEDD)
    - Agence de gestion des stations d'épuration
    - Direction Nationale des Eaux et Forêts

En République du Mali, la gestion actuelle des ressources en eau et de l'environnement, en raison du caractère transversal de la ressource eau relève d'une large gamme d'institutions techniques gouvernementales, para étatiques et non gouvernementales. Toutes ces institutions ont des préoccupations sectorielles. Dans le cadre institutionnel actuel au Mali, le rôle central est joué par le Ministère en charge de l'Eau et de l'Environnement. Ce Ministère a en charge d'élaborer et mettre en œuvre la politique nationale de l'eau et de l'environnement. A ce titre, il a la charge dans le domaine de l'eau de :

- L'élaboration et le contrôle de l'application de la réglementation en matière d'eau ;
- Le développement des ressources en eau en vue d'assurer notamment la couverture des besoins du pays en eau potable ;
- La réalisation des études et travaux d'aménagement des cours d'eau, à l'exception des aménagements hydro-agricoles.

Le ministère en charge de l'Eau et de l'Environnement comprend :

- La Direction Administrative et Financière ;
- La Direction Nationale de l'Énergie ;
- La Direction Nationale de l'Hydraulique ;
- L'autorité pour l'Aménagement de Taoussa ;
- Le Centre National de l'Énergie Solaire et des Énergies Renouvelables ;
- Le Laboratoire de la qualité des Eaux ;
- La cellule Nationale de Planification, de Coordination du Développement du Bassin du Fleuve Sénégal (Cellule OMVS) ;
- La Cellule de Planification et de Statistique.
- Direction Nationale de l'Assainissement et du Contrôle des Pollutions et des Nuisances ;

- Agence pour l'Environnement et le Développement Durable (AEDD)
- Agence de gestion des stations d'épuration
- Direction Nationale des Eaux et Forêts
- L'Agence du Bassin du Fleuve Niger (ABFN), créée par ordonnance N°02-049/P-RM du 29 mars 2002. Cette ordonnance confère à l'Agence du Bassin du Fleuve Niger, un établissement public administratif doté de la personnalité morale et de l'autonomie financière.

Dans l'administration du secteur de l'eau, il faut évoquer le rôle assez important des organismes personnalisés placés sous la tutelle des différents Ministères. Il s'agit notamment de la société privé Energie du Mali (EDM-SA) la SOMAGEP et SOMAPEP, qui exercent leurs attributions dans le cadre d'une convention de concession distincte de celle de l'électricité avec l'État du Mali. leur domaine de compétence couvre la création, la gestion et la protection des installations de captage, d'adduction, de traitement et de distribution d'eau potable pour les besoins urbains et industriels des grands centres définis d'accord- partie ;

Les organes consultatifs et de coordination :

- le Comité Interministériel de coordination du secteur de l'eau et de l'assainissement a été créé par décret n°95-447/PM-RM du 27 décembre 1995, pour des besoins de consultation et de coordination dans les secteurs de l'eau et de l'assainissement. Ce Comité est présidé par le Ministre chargé de l'Eau et comprend deux Commissions de travail ;
    - la Commission « Gestion des Eaux » présidée par le Directeur National de l'Hydraulique
    - la Commission «Environnement et Santé» présidée par le Directeur National de la Santé Publique.

Au titre des organes de coordination et de consultation, on peut aussi citer :

- Le Conseil National de l'Eau a pour missions d'émettre un avis sur toutes questions relatives à l'eau ;
- Les Conseils Régionaux et Locaux de l'Eau, ayant pour missions d'émettre un avis sur toutes questions relatives à l'eau soumises par l'Administration chargée de l'eau ;
- Les Comités de bassins ou de sous bassins dont la mission consiste à garantir une gestion concertée des ressources à l'échelle du bassin ou du sous bassin. A ce jour, il existe deux comités de bassins créés par Arrêtés interministériels. Le Comité de Bassin du Bani (Arrêté Interministériel n°04-1802 du 13 septembre 2004) et le Comité de Bassin du Niger Supérieur (Arrêté Interministériel n°02-1878 du 14 septembre 2002).

Le Ministère en charge de l'Eau et de l'Environnement possède en outre des structures décentralisées et déconcentrées au niveau régional. Les missions de la DNH sont définies dans l'Ordonnance n°99-014/P-RM du 01 avril 1999 portant création de la Direction Nationale de l'Hydraulique qui stipule en son article 2 : « la Direction Nationale de l'Hydraulique a pour mission l'élaboration des éléments de la politique nationale en matière d'hydraulique, la coordination et le contrôle technique des services régionaux, sub-régionaux et des services rattachés qui concourent à la mise en œuvre de ladite politique ».

Les autres ministères concernés par l'eau sous l'une ou l'autre de ses formes ou de ses utilisations sont :

- Ministère chargé de l'agriculture, de l'élevage et de la pêche ;
    - L'Office du Niger ;
    - L'Office Riz Ségou ;
    - L'Office Riz Mopti ;
    - L'Office de la Haute Vallée du Niger (OHVN) ;
    - L'office du périmètre irrigué de Baguineda (OPIB) ;
    - L'Office du Développement Rural de Sélingué (ODRS) ;
    - Direction Nationale de l'Agriculture
    - Direction Nationale de la Pêche ;
    - Direction Nationale des Productions et industries animales ;
    - Direction Nationale du Génie Rural ;
    - Direction National des Services Vétérinaires
- Ministère chargé de la santé ;
    - Laboratoire National de la Santé
    - Direction Nationale de la santé
    - Centres de Santé Communautaires
- Ministère chargé de l'industrie ;
- Ministère chargé des collectivités territoriales.
    - Communes
    - Conseils de cercle
    - Assemblées Régionales

4.4 Cadre institutionnel et règlementaire nigérien

4.4.1. Cadre législatif et réglementaire

Au Niger, la protection de l'environnement constitue un des axes prioritaires des politiques devant contribuer à la réalisation des objectifs du développement durable. Plusieurs textes législatifs et réglementaires ont ainsi été adoptés. Ainsi, ce chapitre présente de manière succincte les textes législatifs et réglementaires en vigueur en matière de gestion de l'environnement et des études d'impact environnemental.

Les principaux textes y relatifs et qui peuvent être mis en application dans le contexte du PDREGDE/BN sont les suivants :

- La constitution du 25 novembre 2010 qui stipule en son article 35 (titre II) que «Toute personne a droit à un environnement sain. L'État a l'obligation de protéger l'environnement dans l'intérêt des générations présentes et futures. Chacun est tenu de contribuer à la sauvegarde et à l'amélioration de l'environnement dans lequel il vit».
- La loi N°2008-37 du 10 juillet 2008, modifiant et complétant la Loi N°61-37 du 24 novembre 1961 réglementant l'expropriation pour cause d'utilité publique et l'occupation temporaire, en rapport avec le déplacement des populations dans le cadre de la mise en œuvre d'une opération. Aux termes de l'article premier de la Loi 2008-37 du 10 juillet 2008 « L'expropriation est la procédure par laquelle l'Etat peut, dans un but d'utilité publique et sous réserve d'une juste et préalable indemnité, contraindre toute personne à lui céder la propriété d'un immeuble ». L'alinéa 3 stipule que lorsque l'expropriation entraîne un déplacement des populations, l'expropriant est tenu de mettre en place un plan de réinstallation des populations affectées par l'opération.
- Loi No 2004-040 du 8 juin 2004 portant régime forestier au Niger. La section 1 fixe les conditions de défrichement. L'article 37 indique que tout défrichement portant sur une portion de forêt supérieure à une superficie donnée, fixée par voie réglementaire, est soumis à une autorisation préalable du Ministère chargé des forêts, après avis des collectivités territoriales concernées. Il doit être précédé d'une étude d'impact sur l'environnement effectuée conformément à la législation en vigueur. L'article 39 précise que les défrichements dans les forêts non classées doivent être prévus par les schémas d'aménagement foncier. Ils sont soumis à une autorisation préalable de l'autorité compétente et font l'objet d'un permis délivré par le service local.
- La Loi N° 2004-048 du 30 juin 2004 portant loi cadre relative à l'Élevage. Elle rassemble toutes les dispositions relatives aux animaux, à leur environnement, à leurs produits et à la santé publique vétérinaire.
- La loi No 2001-032 du 31 décembre 2001, portant orientation de la politique d'Aménagement du Territoire. Ce texte qui fixe le cadre juridique de toute les

interventions de l'État et des autres acteurs ayant pour effet la structuration, l'occupation et l'utilisation du territoire national et de ses ressources, stipule en son article 34 : « l'État veille à la prise en compte de la dimension environnementale lors de la formulation des programmes et des projets en y incluant notamment des études d'impact environnemental intégrant les aspects biologiques, socioéconomiques et culturels. Il veille également, au respect des conventions internationales en la matière par tous les acteurs au développement. » ;

- La loi n°98-56 du 29 décembre 1998 portant loi-cadre sur la gestion de l'environnement. Elle constitue le cadre juridique global de gestion des questions environnementales par des mesures relatives à la protection de l'atmosphère, des ressources en eau, des sols et sous sols, des établissements humains, la gestion des déchets, des substances chimiques nocives ou dangereuses, des nuisances sonores et olfactives, des risques industriels et naturels et la lutte contre la désertification et l'atténuation des effets de la sécheresse. Cette Loi reprend en son article 31, les termes de l'article 4 de l'Ordonnance 97-001 sur les EIE. La Loi-cadre est un texte fédérateur en matière de gestion de l'environnement et doit servir de référence à toutes les questions environnementales. Elle fixe le cadre Juridique général et les principes fondamentaux de la gestion de l'environnement au Niger soulevée par d'autres textes : Codes Minier, Code forestier, Code rural, Code de l'eau etc.
- Loi No 98 – 042 du 07 décembre 1998 portant régime de la pêche. Le titre III relatif à la protection des poissons, mollusques, crustacés et algues, en son article 16 interdit entre autres :
    - la destruction de l'habitat et des frayères des poissons et des autres animaux de l'aquitaine ;
    - la propagation ou la culture de toutes plantes aquatiques dont le développement constitue un danger pour les poissons, les crustacés et les mollusques.
- Loi No 98 – 007 du 29 avril 1998 fixant le Régime de la chasse et de la protection de la faune. L'article 21 repartit les espèces animales sauvages présentes au Niger en trois régimes de protection :
    - liste I : les espèces animales intégralement protégées ;
    - liste II : les espèces animales bénéficiant de limitation d'abattage ou de capture et dites partiellement protégées ;
    - liste III : les espèces animales soumises à une réglementation dans les limites de la compétence du Niger, quand la coopération avec d'autres pays est nécessaire pour en empêcher ou restreindre l'exploitation.

- La Loi n° 61-30 du 19 juillet 1961, fixant la procédure de confirmation d'expropriation des droits fonciers coutumiers au Niger ;
- L'Ordonnance N°2010-09 du 1er avril 2010 portant Code de l'Eau au Niger. Elle détermine les modalités de gestion de l'eau sur toute l'étendue du territoire de la République du Niger. Elle précise aussi les conditions de l'approvisionnement en eau des populations et du cheptel d'une part, et celles relatives aux aménagements hydro agricoles d'autre part.;
- L'Ordonnance n°93-15 du 2 mars 1993 relative aux principes d'orientation du Code rural déterminant la mise en place des commissions foncières afin de favoriser un accès équitable aux ressources naturelles, un règlement durable des conflits, une sécurisation des investissements agricoles et pastoraux pour une gestion saine des ressources naturelles communes ;
- L'Ordonnance n° 99-50 du 22 Novembre 1999, portant fixation des tarifs d'aliénation et d'occupation des terres domaniales au Niger ;
- L'Ordonnance n°97-001 du 10 janvier 1997 portant institutionnalisation des études d'impacts ».
- L'Ordonnance 96-008 du 21 mars 1996, relative à la protection des végétaux et le Décret 96-68/PCSN/MDRH/E du 21 mars 1996 portant application de cette Ordonnance. Ce texte concerne le projet en ce qui à trait à la gestion des produits phytosanitaires qui peuvent être utilisés dans le cadre des activités de production agricole ;

L'ensemble de ces textes traite du problème environnemental de façon parcellaire et la plupart ont connu une application limitée notamment en raison du contexte socioculturel et économique.

Le Niger ne s'est engagé officiellement dans le processus des évaluations environnementales qu'en 1997 avec l'adoption de l'Ordonnance 97-001 du 10 janvier 1997 portant institutionnalisation des Études d'Impact sur l'Environnement (EIE). L'article 4 de cette ordonnance précise que : «*Les activités, projets ou programmes de développement, qui, par l'importance de leurs dimensions ou leurs incidences sur les milieux naturel et humain peuvent porter atteinte à ces derniers sont soumises à une autorisation préalable du Ministre chargé de l'Environnement. Cette autorisation est accordée sur la base d'une appréciation des conséquences des activités, du projet ou du programme mis à jour par une EIE élaborée par le Promoteur*».

Notons que la même ordonnance crée au sein du Ministère chargé de l'environnement, un Bureau d'Évaluation Environnementale et des Études d'Impact (BEEEI) qui a pour tâche l'examen du rapport d'Étude d'Impact sur l'Environnement (EIE), entre autres.

En 1998, une Loi-cadre est élaborée et votée : Loi N°98-56 du 29 décembre 1998 portant Loi-cadre relative à la gestion de l'environnement.

Au cours de l'année 2000, les textes d'application relatifs aux EIE ont été adoptés. Il s'agit :

- Du décret N°2000-369/PRN/ME/LCD du 12 octobre 2000 portant Attributions, Organisation et Fonctionnement du Bureau d'Évaluation Environnementale et des Études d'Impact (BEEEI) ;
- Du Décret N°2000-397/PRN/ME/LCD du 20 octobre portant Procédure Administrative d'Évaluation et d'Examen des Impacts sur l'Environnement. Ce décret précise la démarche administrative à suivre pour une intégration des préoccupations environnementales dans la planification des programmes, projets et activités de développement socio-économique ;
- Du Décret N°2000-398/PRN/ME/LCD du 20 octobre 2000 déterminant la liste des Activités, Travaux et Documents de planification assujettis aux EIE. Le Projet PADL – Diffa est assujetti à cet effet à une EIE compte tenu des aménagements qu'il compte réaliser.

D'autres décrets dans le sens d'application des textes ci-dessus ont également été adoptés. Ce sont, entre autres :

- Le décret No 97 – 006 / PRN/ MAG/E du 10 janvier 1997 portant réglementation de la mise en valeur des ressources naturelles rurales. En son article 3 il précise que les ressources naturelles font partie du patrimoine commun de la Nation. Une obligation de mise en valeur pèse sur toute personne titulaire des droits reconnus par la loi sur l'une quelconque de ces ressources. Toutes actions négatives de mise en valeur telles que prévues par l'annexe du décret feront l'objet de sanction. Selon l'article 36 l'effectivité de la mise en valeur des ressources naturelles rurales donne lieu à un contrôle, périodique organisé par les commissions foncières créées par l'article 118 de l'ordonnance No 93-015 du 2 mars 1993 portant principes d'Orientation du Code rural.
- Le Décret n°59-180 qui réglemente la circulation et le droit de pâturage du bétail dans les zones de culture ;
- Le Décret du 26 juillet 1932, portant Réglementation de la propriété foncière;
- Le Décret n° 97-007/PRN/MAG/EL du 10 janvier 1997, fixant Statut des terroirs d'attache des pasteurs.
- Le Décret n° 97-367/PRN/MAG/EL du 2 octobre 1997, déterminant les modalités d'inscription des droits fonciers au Dossier Rural;
- Le décret N°2009-224/PRN/MU/H du 12 août 2009 fixant les modalités d'application des dispositions particulières de la loi 61-37 du 24 novembre 1961 réglementant l'expropriation pour cause d'utilité publique et l'occupation temporaire modifiée et complétée par la loi n°2008-37 du 10 juillet 2008.

Plusieurs conventions internationales qui ont adopté les principes d'EIE ont été signées et ratifiées par le Niger. C'est le cas entre autres de :

- La Convention sur la Diversité Biologique qui en son article 14 (1 a,b) dit que – «*Chaque Partie contractante…. Adopte des procédures permettant d'exiger l'évaluation des impacts sur l'environnement des projets qu'elle a proposés et qui sont susceptibles de nuire sensiblement à la diversité biologique en vue d'éviter et de réduire au minimum de tels effets, et, s'il y a lieu, permet au public de participer à ces procédures.» ; - «Chaque Partie prend les dispositions voulues pour qu'il soit dument tenu compte des effets sur l'environnement de ses programmes et politiques susceptibles de nuire sensiblement à la diversité biologique» ;*
- La Convention Cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques qui prévoit l'utilisation des EIE (Article 41t) pour réduire au minimum les effets préjudiciables liés au Changements Climatiques sur la santé, l'économie etc. ;
- La Convention sur la Lutte Contre la Désertification préconise la promotion de nouveaux moyens d'existence et d'amélioration de l'environnement (Article 10.4).

En plus de ces trois conventions, le Niger a également souscrit à d'autres Conventions et Accords Internationaux qui pourraient être concernées par les activités du PDREGDE/BN. Il s'agit, entre autres, de la Convention Africaine sur la conservation de la nature et des ressources naturelles (dite convention d'Alger), la Convention pour la protection du patrimoine mondial, culturel et naturel, la Convention de RAMSAR relative aux zones humides d'importance internationale particulièrement comme habitats des oiseaux d'eau, l'Engagement de Bamako sur l'Environnement et le Développement Durable, etc.

Au plan bilatéral, il s'agit du protocole d'accord entre le Niger et le Nigeria relatif au partage de la mise en valeur, de la conservation et de l'utilisation de leurs ressources communes (bassin fluvial de Gada et Goulbi de Maradi, bassin de la Komadougou Yobé etc.).

4.4.2. Cadre institutionnel et administratif

Le cadre institutionnel relatif aux études d'impact sur l'environnement au Niger date de 1997 avec l'adoption de l'Ordonnance 97-001 du 10 décembre 1997 portant institutionnalisation des EIE et la Loi 98-56 du 29 décembre 1998 portant Loi cadre relative à la gestion de l'environnement. En effet, cette loi confirme le rôle que certaines institutions déjà en place doivent jouer dans le cadre de la gestion de l'environnement comme le CNEDD, le ministère chargé de l'environnement, le Bureau d'Évaluation Environnementale et d'Étude d'Impact (BEEEI), les ministères chargés de la Santé, de l'hydraulique, de l'agriculture, de l'élevage, de l'Urbanisme et de l'habitat, de l'Équipement et de l'Aménagement du Territoire, des finances, du Développement Communautaires et la Société civile.

Créé depuis 1982, et plusieurs fois réorganisé, le ministère chargé de l'environnement, aujourd'hui Ministère de l'Hydraulique et de l'Environnement, a pour missions, entres autres : la conception, l'élaboration et la mise en œuvre des politiques adoptées par le Gouvernement en matière de préservation et de développement des ressources forestières, halieutiques et fauniques, de lutte contre la désertification, de prévention et de contrôle en matière de pollution et nuisances et de gestion de l'environnement. Pour accomplir ses missions, le ministère renferme en son sein un certain nombre de directions dont entre autres : i) la Direction Générale de l'Environnement et des Eaux & Forêts regroupant des directions centrales à savoir la Direction de l'Environnement et du Cadre de Vie; le Direction des Inventaires et de l'Aménagement Forestiers, la Direction de la Faune, de la Chasse et des Aires Protégées; la Direction de la Pêche et de l'Aquaculture; ii) le Bureau d'Évaluation Environnementale et des Études d'Impact (BEEEI) iii) le Centre National de Suivi et de Surveillance Écologique (CNSE), iv) le centre national des semences forestières, v) la Direction des Études et de la programmation, etc.

Créé par Décret n°96-004/PM du 9 janvier 1996 modifié et complété par le décret 2000-272/PRN/PM du 04 août 2000, le CNEDD est un organe délibérant qui a pour mission d'élaborer, de faire mettre en œuvre, de suivre et d'évaluer la mise en œuvre du PNEDD. Il est surtout chargé de veiller à la prise en compte de la dimension environnementale dans les politiques et programmes de développement socio-économique du Niger. Il est rattaché au cabinet du Premier Ministre et le Directeur de Cabinet assure la présidence. Pour assurer ses fonctions d'organe national de coordination, le CNEDD est doté d'un Secrétariat Exécutif qui, lui-même est appuyé au niveau central par des commissions techniques sectorielles créées par arrêtés du Premier Ministre et au niveau régional par des conseils régionaux de l'environnement pour un développement durable. A ce titre, le CNEDD à travers son Secrétariat Exécutif est régulièrement consulté pour donner des avis sur les rapports d'EIE et sur tout dossier de projet, de programme et de plan en cours d'élaboration pour les différents secteurs de l'environnement.

Institué par l'Ordonnance n°97-001 du 10 janvier 1997, le BEEEI est la structure nationale responsable de la gestion administrative de la procédure d'évaluation environnementale et des études d'impact du pays. A ce titre, et selon le Décret N°2000-369/PRN/ME/LCD du 12 octobre 2000 portant attribution, organisation et fonctionnement du BEEEI, ce dernier est chargé entre autres de contrôler, d'évaluer et de valider les EIE mais ne les exécute pas. Le BEEEI est doté de membres issus de différentes spécialités de divers domaines de l'environnement qui sont chargés de l'appréciation correcte des différents rapports d'EIE et des conséquences des différents projets et programmes comme celui d'hydraulique rurale sur tous les aspects de l'environnement. Le BEEEI dispose des représentations régionales qui sont logées dans certaines régions au sein des directions régionales de l'environnement.

D'autres structures ministérielles ont institué en leur sein des cellules internes de gestion sectorielle de l'environnement chargées du dossier des études d'impacts relatifs à leur domaine.

C'est le cas entre autres, du Ministère de l'Équipement, du Ministère des Mines et du Ministère de la santé Publique.

4.5 Politiques de sauvegarde de la Banque Mondiale

Les activités prévues dans le cadre PDREGDE/BN sont financées par la Banque Mondiale et sont en conséquence soumises aux Politiques de Sauvegarde de cette institution. Les Politiques de Sauvegarde concernent à la fois la gestion des ressources naturelles et des considérations sociales. Elles ont été élaborées pour protéger l'environnement et les populations des impacts négatifs des projets de développement. La pertinence des Politiques de Sauvegarde a été vérifiée en relation avec le projet. Dans ce qui suit, il est présenté une analyse succincte des Politiques de Sauvegarde applicables au projet.

Les sous - projets du PDREGDE/BN seront classés en accord avec les politiques opérationnelles de la Banque mondiale en trois catégories :

A - Projet « avec risque environnemental et social majeur certain » ;

B - Projet « avec risque environnemental et social majeur possible », selon la nature des travaux ;

C - Projet « sans impacts significatifs » sur l'environnement.

- **Catégorie A :** un projet envisagé est classé dans la catégorie A s'il risque d'avoir sur l'environnement des incidences très négatives, névralgiques (c'est-à-dire irréversibles ou impliquant des impacts importants sur les habitats naturels, les populations autochtones, le patrimoine culturel), ou sans précédent. Ces effets peuvent être ressentis dans une zone plus vaste que les sites ou les installations faisant l'objet des travaux. Pour un projet de catégorie A, l'EIES consiste à examiner les incidences environnementales négatives et positives que peut avoir le projet, à les comparer aux effets d'autres options réalisables (y compris, le cas échéant, du scénario « sans projet »), et à recommander toutes mesures éventuellement nécessaires pour prévenir, minimiser, atténuer ou compenser les incidences négatives du projet et améliorer sa performance environnementale.
- **Catégorie B :** un projet envisagé est classé dans la catégorie B si les effets négatifs qu'il est susceptible d'avoir sur les populations humaines ou sur des zones importantes du point de vue de l'environnement - zones humides, forêts, prairies et autres habitats naturels, etc.- sont moins graves que ceux d'un projet de catégorie A. Ces effets sont d'une nature très locale ; peu d'entre eux (sinon aucun), sont irréversibles ; et dans la plupart des cas, on peut concevoir des mesures d'atténuation plus aisément que pour les effets des projets de catégorie A. L'EIES peut, ici, varier d'un projet à l'autre mais elle a une portée plus étroite que l'EIES des projets de catégorie A. Comme celle-ci, toutefois, elle consiste à examiner les effets négatifs et positifs que pourrait avoir le

projet sur l'environnement, et à recommander toutes mesures éventuellement nécessaires pour prévenir, minimiser, atténuer ou compenser les effets négatifs et améliorer la performance environnementale.

- **Catégorie C :** un projet envisagé est classé dans la catégorie C si la probabilité de ses effets négatifs sur l'environnement est jugée minime ou nulle. Après l'examen environnemental préalable (Analyse environnementale), aucune autre mesure d'EIES n'est nécessaire pour les projets de catégorie C.

Le projet est classé comme Catégorie A sur la base des investissements en infrastructures de la Composante 2. Toutefois, les sous-projets de la composante 3 et certains de la composante 2 sont classés comme étant des projets de Catégorie B et C. Les politiques de sauvegarde environnementale et sociale de la Banque Mondiale comprennent à la fois, les Politiques Opérationnelles (OP), les Directives Opérationnelles (DO) et les Procédures de la Banque (PB). Les politiques de sauvegarde environnementale et sociale applicables au projet sont les suivantes :

- PO/PB 4.01 *Évaluation environnementale*
- PO/PB 4.04 Habitats naturels
- PO 4.09 *Lutte anti-parasitaire*
- PO/PB 4.12 *Réinstallation involontaire*
- PO 4.36 *Foresterie*
- PO/PB 4.37 *Sécurité des barrages*
- PO/PB 7.50 *Projets affectant les eaux internationales*

PO 4.01 : Évaluation environnementale

PO/PB 4.01, *Évaluation environnementale* consiste en un *e*xamen préalable aux premiers stades pour déceler les impacts potentiels et sélectionner l'instrument approprié pour évaluer, minimiser et atténuer les éventuels impacts négatifs. Elle concerne tous les projets d'investissement et requiert une consultation des groupes affectés et des ONG le plus en amont possible (pour les projets de catégories A et B).

Le présent rapport constitue l'évaluation environnementale et sociale stratégique (EES) du projet. L'EES présente, de façon intégrée, le contexte naturel et social du projet. L'évaluation environnementale et sociale a tenu compte des différents exercices de planification environnementale au niveau national, des législations nationales et des capacités institutionnelles des secteurs concernés par le PDREGDE/BN, ainsi que des obligations des pays en rapport avec les activités du projet, en vertu des traités et accords internationaux pertinents sur l'environnement. En outre, le Cadre de Gestion Environnementale et Sociale a été

élaboré, avec à l'appui des procédures détaillées, pour assurer que les impacts environnementaux et sociaux négatifs du PDREGDE/BN seront pris en compte et seront atténués ou évités dans les années à venir. Le CGES inclut des mesures de renforcement institutionnelles au niveau des acteurs principalement interpellés par le projet. Les activités de projet et sous-projets qui ne peuvent pas être définies à l'heure actuelle, pendant la préparation du PDREGDE/BN, seront soumises à des évaluations environnementales et sociales spécifiques, dès qu'elles seront identifiées durant la phase d'exécution. Sous ce rapport, les composantes du PDREGDE/BN sont en conformité avec cette Politique de Sauvegarde à condition que les recommandations prescrites dans le Cadre de Gestion Environnementale et Sociale soient mises en œuvre. Pour assurer la mise en œuvre du CGES, ce dernier sera intégré dans le budget du PDREGDE/BN et exécuté pendant le projet.

Politique de Sauvegarde 4.04, Habitats Naturels

PO/PB 4.04, *Habitats naturels* n'autorise pas le financement de projets dégradant ou convertissant des habitats critiques. Les sites naturels présentent un intérêt particulier et sont importants pour la préservation de la diversité biologique ou à cause de leurs fonctions écologiques. La Banque appuie les projets qui affectent des habitats non critiques uniquement s'il n'y a pas d'autres alternatives et si des mesures d'atténuation acceptables sont mises en place. La Banque Mondiale ne peut pas financer des projets qui impliquent une conversion significative d'un habitat naturel critique. La Politique de sauvegarde intéresse tous les projets d'investissement et demande une consultation des populations locales au niveau de la planification, de la conception et du suivi des projets. Les habitats naturels méritent une attention particulière lors de la réalisation d'évaluations d'impacts sur l'environnement. Par la prescription d'une analyse environnementale et sociale préalable à tout sous - projet, le PDREGDE/BN est en conformité avec cette politique, sans nécessité de recours à des mesures supplémentaires.

Politique de Sauvegarde 4.09, Lutte anti-parasitaire

PO 4.09, *Lutte anti-parasitaire* appuie les approches intégrées sur la lutte anti-parasitaire. Elle identifie les pesticides pouvant être financés dans le cadre du projet et élabore un plan approprié de lutte anti-parasitaire visant à traiter les risques. Toutes les opérations de prêt sont soumises à cette PO. La consultation des populations locales au niveau de la planification, de la conception et du suivi des projets est requise. Le projet financera des petits périmètres d'irrigation ce qui pourrait augmenter l'utilisation de pesticides. Au Mali, Bénin et en Guinée, pour répondre aux exigences de cette PO, des Plans de Gestion des Pestes et des Pesticides (PGPP) récents, élaborés dans le cadre de projets financés par la Banque Mondiale, approuvés et publiés dans les pays et dans Infoshop, ont été adaptés au contexte du PDREGDE/BN et serviront de cadre afin de minimiser les effets potentiels négatifs spécifiques sur la santé humaine et animale et l'environnement, et pour promouvoir la lutte phytosanitaire intégrée. Par

rapport aux activités entrant dans le cadre du projet en cours de préparation afin d'appuyer le programme Kandadji, elles ne prévoient pas l'achat de pesticides. Toutes fois, les activités de développement de l'irrigation et de diversification des cultures pourraient se traduire par une utilisation probable de pesticides. Pour être en conformité avec cette politique, le Plan de Lutte Antiparasitaire et de Gestion des Pesticides (PAGP) élaboré dans le cadre des études complémentaires du Programme « Kandadji » sur financement de la Banque Mondiale servira de cadre pour limiter ou atténuer les effets liés à la mise en œuvre de ces activités. Ce Plan couvre à la fois les activités du PDREGDE/BN et les activités du programme Kandadji.

PO 4.11 Ressources culturelles physiques

L'objectif de la PO 4.11 est d'éviter ou atténuer des impacts des projets financés par la Banque sur les Ressources culturelles physiques. Cette politique procède à une enquête sur les ressources culturelles potentiellement affectées et leur inventaire. Elle intègre des mesures d'atténuation quand il existe des impacts négatifs sur des ressources culturelles matérielles. Les collectivités possèdent un patrimoine culturel qui n'est pas spécifiquement visé par les activités du Projet. Dans tous les cas, des dispositions seront prises pour protéger les sites culturels (patrimoine national et mondial) et même protéger les éventuelles découvertes archéologiques. Sous ce rapport, le Projet est en parfaite conformité avec les exigences de cette Politique de Sauvegarde. Dans le contrat de l'entreprise on inclura une clause de « Chance Find » pour la protection des ressources culturelles physiques.

PO 4.12 Déplacement et réinstallation involontaire

PO/PB 4.12, *Réinstallation involontaire* aide les personnes déplacées dans leurs efforts pour améliorer ou du moins rétablir leurs niveaux de vie. La PO vise les situations qui impliquent l'acquisition de terrain, les restrictions à des aires protégées et la réinstallation des populations. Elle s'applique à tous les projets d'investissement et exige la consultation des personnes réinstallées et des communautés hôtes ; elle garantit l'intégration des points de vue exprimés dans les plans de réinstallation et fournit le listing des choix faits par les personnes réinstallées. Cette politique recommande la compensation ainsi que d'autres mesures d'assistance et dédommagement afin d'accomplir ses objectifs ; de plus, elles prévoient que les emprunteurs préparent des instruments adéquats pour la planification de la réinstallation avant que la BM n'approuve les projets proposés. Dans le PDREGDE/BN, qui va impliquer des sous - projets de retenues d'eau, cette politique peut être activée. Les actions prévues dans le cadre du projet est en cours de préparation afin d'appuyer le programme Kandadji peuvent également activer cette politique.

Cette politique couvre les conséquences économiques et sociales directes qui, tout à la fois, résultent de projets d'investissement financés par la Banque et sont provoquées par :

- le retrait involontaire de terres provoquant : (i) une relocalisation ou une perte d'habitat ; (ii) une perte de biens ou d'accès à ces biens ; ou (iii) une perte de sources de revenu ou de moyens d'existence, que les personnes affectées aient ou non à se déplacer sur un autre site ; ou
- la restriction involontaire de l'accès à des parcs définis comme tels juridiquement, et à des aires protégées entraînant des conséquences négatives sur les moyens d'existence des personnes déplacées.

Les interventions du PDREGDE/BN peuvent nécessiter la réinstallation involontaire de population. Pour répondre aux premières exigences de la politique, un Cadre de Politique de Réinstallation (CPR) a été élaboré pour le PDREGDE/BN pour guider la préparation des plans spécifiques de réinstallation (ou autres outils) et leur mise en œuvre, si nécessaire. Le CPR se trouve en document séparé.

PO 4.36, Foresterie

PO 4.36, *Foresterie* apporte l'appui à la sylviculture durable et orientée sur la conservation de la forêt. Elle n'appuie pas l'exploitation commerciale dans les forêts tropicales humides primaires. La Banque Mondiale ne peut pas financer des projets qui impliquent une conversion significative d'une forêt critique. Son objectif global vise à réduire le déboisement, à renforcer la contribution des zones boisées à l'environnement, à promouvoir le boisement, à lutter contre la pauvreté et à favoriser le développement économique. Pour atteindre ces objectifs, la Banque mondiale : ne finance pas les opérations d'exploitation commerciale ou l'achat d'équipements destinés à l'exploitation des forêts tropicales primaires humides ; traite la foresterie et la conservation dans une perspective sectorielle ; associe le secteur privé et les populations locales à la conservation et à l'aménagement des ressources forestières. Le projet financera des sous-projets d'aménagement participatif des forêts classées et le reboisement. Par la prescription d'une analyse environnementale et sociale préalable à tout sous - projet, le PDREGDE/BN est en conformité avec cette politique, sans nécessité de recours à des mesures supplémentaires.

PO 4.37 Sécurité des barrages

PO/PB 4.37, *Sécurité des barrages* recommande pour les grands barrages la réalisation d'une étude technique et d'inspections sécuritaires périodiques par des experts indépendants spécialisés dans la sécurité des barrages. Le projet PDREGDE/BN prévoit la réhabilitation des barrages de Kainji et Jebba et financera une étude sur la sécurité des deux barrages dans le cadre de sa préparation.

La Banque fait une distinction entre grands barrages et petits barrages.

a) Les petits barrages font généralement moins de 15 mètres de haut. Cette catégorie englobe, par exemple, les lacs collinaires, les barrages locaux de lutte contre l'érosion, les petits remblais réservoirs.

b) Les grands barrages font 15 mètres ou plus de hauteur. Les ouvrages d.une hauteur comprise entre 10 et 15 mètres sont traités comme des grands barrages si leur conception présente des aspects complexes particuliers. Par exemple, un grand nombre de spécifications inhabituelles pour la maîtrise des crues, la localisation dans une zone très exposée aux séismes, des préparatifs difficiles et complexes pour l'installation des fondations ou la rétention des matières toxiques.

Les barrages d'une hauteur inférieure à 10 mètres sont traités comme des grands barrages s'il est envisagé de les surélever pendant leur exploitation. Pour les retenues d'eau, qui ne dépassent pas 2 m, les mesures génériques de sécurité des barrages conformément aux règles de l'art sont appropriées. Ainsi, le PDREGDE/BN est en conformité avec cette Politique de Sauvegarde.

Le projet va déclencher cette politique car le projet en cours de préparation afin d'appuyer le programme Kandadji, intervient dans le processus global de la construction du barrage de Kandadji. Pour être en conformité avec cette politique, le projet, dans le cadre de sa 1ère phase a prévu des études techniques relatives à la sécurité du barrage, ainsi que la mise en place d'un Panel d'experts indépendants. Ainsi, le projet, dans le cadre du financement additionnel, est en conformité avec cette politique.

Politique de Sauvegarde 7.50 Projets relatifs aux voies d'eau internationales

PO/PB 7.50, *Projets affectant les eaux internationales* vérifie qu'il existe des accords riverains et garantit que les États riverains sont informés et n'opposent pas d'objection aux interventions du projet. Tous les projets d'investissement sont concernés. Il n'y a pas de consultation publique mais la notification aux riverains est une condition requise.

La présente politique opérationnelle s'applique aux types de voies d'eau internationales suivants :

a) tout fleuve, rivière, canal, lac ou étendue d'eau analogue formant une frontière entre deux États ou plus, qu'ils soient membres de la Banque ou non, ou tout fleuve, rivière, ou étendue d'eau de surface traversant deux États ou plus, qu'ils soient membres de la Banque ou non ;

b) tout affluent ou autre étendue d'eau de surface qui est une composante d'une voie d'eau telle que définie au a) ci-dessus ; et

c) tout golfe, baie, détroit ou canal bordé par deux États ou plus, ou tout golfe, baie, détroit ou canal situé dans un seul État, mais reconnu comme seule voie de communication

entre la haute mer et d'autres États, et tout fleuve ou rivière se jetant dans ledit golfe, baie, détroit ou canal.

La présente politique s'applique aux types de projets ci-dessous :

a) projets d'hydroélectricité, d'irrigation, de lutte contre les crues, de navigation, de drainage, d'alimentation en eau et d'égout, et projets industriels et autres qui impliquent l'utilisation d'une voie d'eau internationale ou qui risqueraient de polluer une voie d'eau internationale selon la définition du par. 1 ci-dessus ; et

b) plans d'exécution et études techniques détaillés relatifs aux projets visés au par. 2 (a) ci-dessus, y compris ceux qui doivent être effectués par la Banque en tant qu'agent d'exécution ou à tout autre titre.

Le PDREGDE/BN est susceptible de financer des sous projets d'irrigation à petite échelle dont l'eau nécessaire est tirée de rivières ou fleuves internationaux, notamment le fleuve Niger. Dans certains cas, les pompages d'eau (cumulatifs) peuvent être suffisamment importants pour faire atteinte aux droits sur l'eau des utilisateurs d'autres pays en aval. Tout comme le projet prévoit la réhabilitation des barrages. Cette PO est donc interpellée par le PDREGDE/BN. La réponse relative à cette politique juridique de sauvegarde est apportée au niveau du projet plutôt qu'à celui du sous-projet. Tous les pays doivent être informés du projet sur les activités du projet envisagé et sur les quantités prévisionnelles d'eau à extraire. Le traitement des exigences de ces politiques n'est pas explicitement effectué lors de la préparation du sous-projet et de son approbation. L'ABN a la responsabilité d'informer tous les pays et d'obtenir leur accord avant la mise en œuvre du projet PDREGDE/BN. Le Programme « Kandadji » bénéficiant du financement additionnel a fait l'objet de Notification conformément aux exigences de la PO. 7.50

4.6 Politique d'accès à l'information

La Banque mondiale est consciente du fait que transparence et responsabilité sont essentielles au processus de développement et à la réalisation de sa mission de réduction de la pauvreté. La Banque a toujours reconnu qu'une politique d'information marquée par l'accès réel et libre est fondamentale pour remplir les rôles multiples qu'elle assume. La politique d'accès à l'information de la Banque mondiale repose sur cinq principes : Porter à son maximum l'accès à l'information ; Dresser une liste d'exceptions claire ; Préserver le processus de délibération ; Définir des procédures claires pour la publication d'informations ; Reconnaître le droit des demandeurs à un processus d'appel. Le projet respectera dans sa mise en œuvre cette politique.

En conclusion, on peut affirmer que le PDREGDE/BN est en conformité avec les Politiques de Sauvegarde, sans pour autant que des mesures spéciales soient prises, à condition que les prescriptions décrites dans le Plan de Gestion Environnementale et Sociale du présent rapport soient mises en œuvre.

4.7 Schéma institutionnel de la mise en œuvre du Projet

Les arrangements institutionnels retenus pour ce programme s'établissement comme suit :

Au niveau régional

- L'Autorité du Bassin Niger (ABN) sera l'agence de Coordination et de mise en œuvre du projet par l'intermédiaire de la Direction Technique.
- Une Unité de gestion et de coordination du programme en assurera la mise en œuvre.
- Un Comité Régional de Pilotage donne des orientations et approuve, entre autres, le Plan de Travail et le budget y relatif. Ce Comité Régional est commun à l'ensemble des Projets et Programmes en cours d'exécution par l'ABN.
- Le Pool Ouest-Africain d'Energie Electrique (WAPP – West African Power Pool), en tant qu'organisme chargé de la coordination des grandes infrastructures électriques en Afrique de l'Ouest, travaille avec l'ABN pour la coordination des activités de réhabilitation des infrastructures liées à l'approvisionnement de l'électricité et participera à leur supervision dans le bassin du Niger.

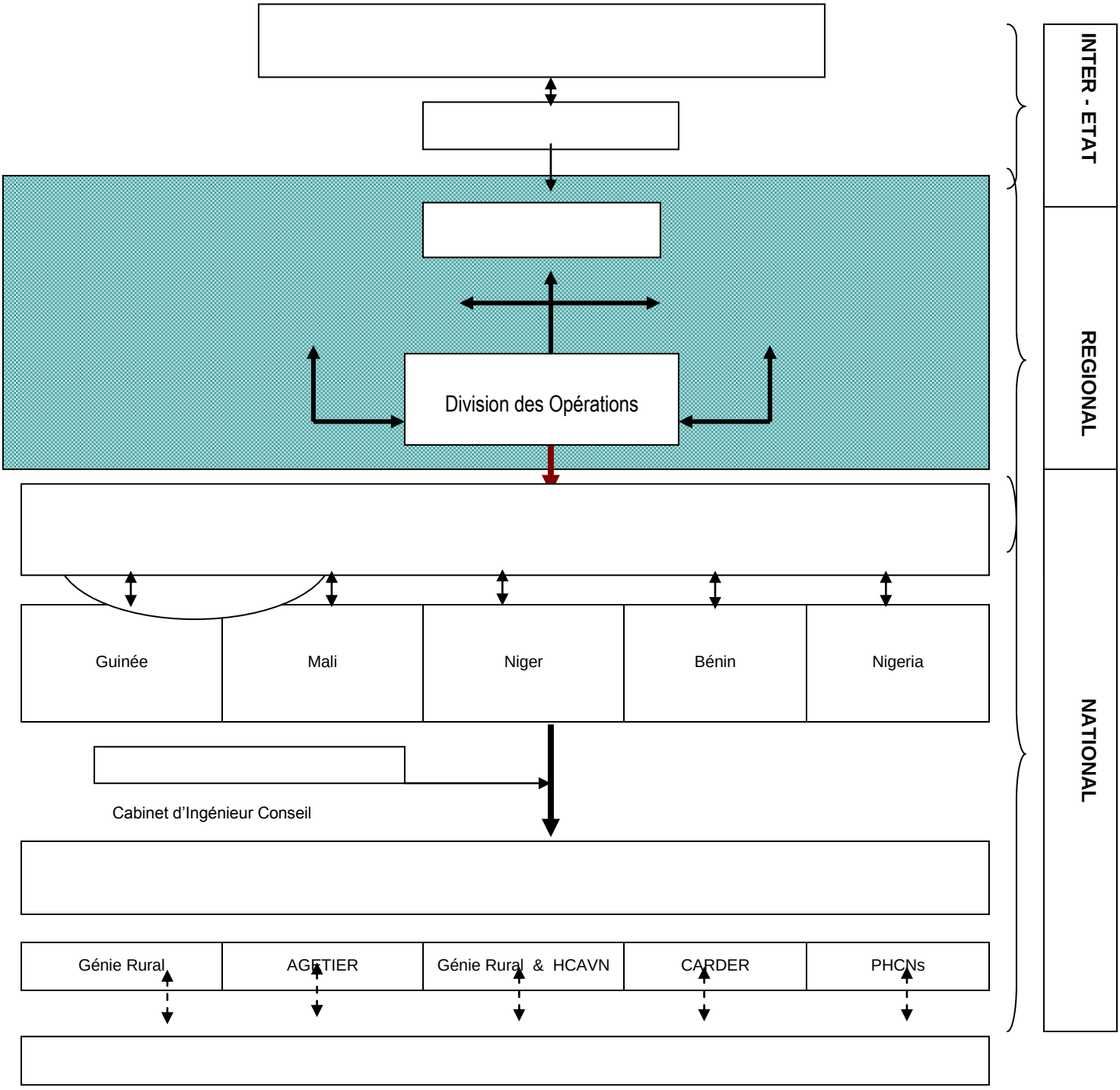
Au niveau national

- Le projet est placé sous la responsabilité institutionnelle des Ministères de tutelle de l'ABN des cinq Etats membres bénéficiaires des actions prioritaires de la première phase.
- Les Structures Focales Nationales (SFN), outils techniques permanents des Ministères de tutelle de l'ABN qui coordonnent et suivent les activités mises en œuvre dans la partie nationale du bassin du Niger, sont chargées de la supervision et de la coordination des Agences Nationales d'Exécution (ANE).
- Les ANE, au nombre de une (au Bénin, en Guinée, au Mali et au Nigeria), à travers l'approche « faire faire » mettront en œuvre les activités du projet par le truchement de sous-traitance avec des structures nationales (bureaux d'études, ONG, prestataires privés). Les ANE engagées dans la mise en œuvre du Projet sont :
    1. le Centre d'Action Régionale pour le Développement Rural du Borgou-Alibori (CARDER), au Bénin ;
    2. la Direction Nationale du Génie Rural (DNGR), en Guinée ;
    3. l'Agence d'Exécution des Travaux d'Infrastructures et d'Equipements Ruraux (AGETIER), au Mali ;

4. la Direction Générale du Génie Rural (DGGR) pour le PDREGDE/BN APL1 et le Haut Commissariat à l'Aménagement de la Vallée du Niger (HCAVN) au Niger pour le projet est en cours de préparation afin d'appuyer le programme Kandadji;
5. Le Transmission Company of Nigeria (TCN) au Nigeria.

- La mise en œuvre des activités du Projet PDREGDE/BN APL 2A en préparation sera coordonnée par le HCAVN, sous la supervision du Haut-Commissaire. Les activités du Projet sous la Composante 2 seront administrées directement par le HCAVN en tant qu'organisme d'exécution. Les activités sous la Composante 3 seront administrées par le HCAVN avec l'assistance technique du ministère de l'Agriculture, y compris l'Office National des Aménagements Hydro-Agricoles (ONAHA), la Direction nationale du Génie rural (DNGR) et la coordination nationale du second projet d'action communautaire (PAC 2) et le Projet de Développement des Exportations des Produits Agro-Sylvo-Pastoraux (PRODEX.)

Montage institutionnel du PDREGDE



5. SCREENING ET ÉVALUATION DES SOUS - PROJETS

L'objectif global du projet est d'améliorer de manière durable la productivité des ressources en eau pour renforcer le développement économique dans les pays du Bassin du Niger où le projet sera mis en œuvre. Le projet s'articule autour de trois composantes : 1) appui et renforcement institutionnel de l'ABN ; 2) réhabilitation et mise à niveau des d'infrastructures existantes et 3) restauration et préservation de zones dégradées.

5.1 Démarche environnementale

La démarche d'intégration de la dimension environnementale dans la mise en œuvre des sous-projets financés par le Développement des Ressources en eau et Préservation des Écosystèmes du Bassin du Niger (PDREGDE/BN) ne doit pas ralentir inutilement les activités du projet en retardant la réalisation des sous-projets d'impact faible ou nul, pour lesquels une étude d'impact environnemental n'est pas nécessaire ou doit rester légère. La démarche proposée a comme objectif de faciliter l'intégration de la dimension environnementale dans la mise en œuvre des sous-projets sans prolonger le délai d'exécution.

Les réglementations des pays (Bénin, Guinée, Mali et Niger) n'exigent pas la réalisation des études d'impact pour la majorité des sous-projets financés par le PDREGDE/BN. Suivant les directives de la Banque Mondiale, ils sont majoritairement de catégories B et sont sujets à une évaluation environnementale légère.

Pour les sous-projets qui peuvent apparaître comme étant sources importantes d'effets négatifs sur l'environnement (suite à l'examen du dossier préparé par le promoteur), ils seront classés de catégorie A et feront l'objet d'une évaluation environnementale intégrale.

La démarche environnementale proposée comporte les 7 étapes suivantes :

1. Identification (Screening) des impacts : déterminer les sous-projets du PDREGDE/BN susceptibles d'avoir des impacts négatifs au niveau environnemental et social, indiquer les activités susceptibles d'impliquer l'acquisition de terres ; les activités qui appellent à la gestion des pesticides et autres mesures de Sauvegarde ;
2. Détermination des catégories environnementales : déterminer l'instrument à mettre en œuvre (EIE, plan de gestion environnementale, etc) et les mesures d'atténuation appropriées pour les activités ayant des impacts préjudiciables, y compris le cout de ces mesures d'atténuation ;
3. Identification des sous-projets nécessitant des EIE détaillées ;
4. Examen et approbation de la sélection ;
5. Consultations publiques et diffusion ;
6. Indicateurs de suivi ;

7. Surveillance et suivi environnemental.

La description et l'explication ci-dessous de ces différentes étapes incluent les responsabilités de gestion et de mise en œuvre de chaque étape. Le montage institutionnel proposé ici est basé sur notre analyse des besoins, l'organisation administrative au niveau de chaque pays et la gestion environnementale existante des projets actuels de l'ABN. Il s'intègre entièrement dans le processus général de sélection, d'évaluation, de mise en œuvre et suivi des sous-projets du PDREGDE/BN.

Ainsi, afin de rendre effective la gestion environnementale dans le cadre du PDREGDE/BN, les responsabilités dans l'exécution de chaque étape de la gestion environnementale et sociale des sous-projets sont assignées aux parties prenantes déjà opérationnelles. Aussi, ce partage des rôles a été guidé par l'organisation administrative des structures chargées de l'environnement dans chaque pays. En effet, le Ministère de l'Environnement dispose, selon les pays, au niveau central d'une direction de l'environnement ou une agence de l'environnement qui est responsable des études d'impact environnemental et social. Cependant au niveau décentralisé, la structuration s'arrête au niveau régional avec les Directions Régionales de l'Environnement ou représentations des agences environnementales.

De ce fait, pour opérer la gestion environnementale des sous-projets au niveau local, nous proposons l'appui de structures décentralisées d'autres ministères techniques et de parties prenantes et structures constituées au niveau local. Dans les contrats des entreprises on inclura des clauses environnementales et sociales ou alternativement pour les sous-projets plus grands les entreprises préparent et exécutent leur propre PGES Entreprise. Les ingénieurs conseils seront responsables pour la surveillance de ces clauses environnementales et sociales et la surveillance des PGESs Entreprise. On pourra aussi impliquer des ONGs qui ont en charge l'appui des Communautés rurales et villages dans la traduction des idées de projet en projet, des comités d'élaboration et de suivi des sous-projets qui sont des organes communautaires, des services techniques déconcentrés départementaux et communaux. Ces parties prenantes sont organisées au sein d'un comité de suivi de sous-projets local.

Au niveau régional, nous proposons la création d'un comité ad hoc, homologue de la Cellule de Sélection des Sous-projets CSS, composé des services déconcentrés des autres ministères techniques sous la supervision du chef de la Direction régionale de l'Environnement ou de l'Agence régionale.

5.2 Étapes de screening et évaluation

- **Étape 1 : Screening**

Cette étape s'effectue à la phase de préparation du sous-projet par le producteur ou association de producteurs appuyés par les ONG et les bureaux d'études. Les parties prenantes à la réalisation de cette étape sont organisées comme suit :

- un Point Focal Environnement Local est désigné au sein de la structure déconcentrée la plus pertinente fonctionnelle au niveau local (services de l'environnement, Eaux et Forêt, hydraulique, etc.) ; la désignation est négociée entre le PDREGDE/BN et les autorités de la structure.
- Création d'une commission environnement locale ou renforcement d'une structure existante avec comme leader le Point Focal Environnement Local ; elle est composée des organes communautaires, des structures déconcentrées présentes, des structures d'appui au Communautés rurales dans le cadre du PDREGDE/BN.

Les comités communautaires réalisent le screening d'un projet déterminé à soumettre pour financement avec l'appui des ingénieurs conseils et la collaboration des populations concernées. Ils procèdent au remplissage du « guide formulaire » de caractérisation environnementale de sous projet présenté à l'annexe A. En plus des impacts environnementaux et sociaux potentiels, les résultats du screening indiqueront également : (i) le besoin de l'acquisition des terres ; et (ii) le type de consultations publiques qui ont été menées pendant l'exercice de sélection. Les formulaires complétés, accompagnés d'une copie des plans des infrastructures, seront transmis à la commission environnement locale qui organisera la revue et l'approbation des résultats de screening par le comité ad hoc au niveau régional.

En plus des impacts environnementaux et sociaux potentiels, les résultats du screening indiqueront également l'application des politiques de sauvegarde (voir annexe B pour les actions recommandées). Pour appuyer ce processus, le PDREGDE/BN est doté d'un cadre de politique de réinstallation des populations (CPRP) et d'un Plan de Gestion des Pestes et des Pesticides (PGPP) par pays.

- **Étape 2 : Détermination des catégories environnementales**

Sur base des résultats du screening, la catégorie environnementale appropriée pour l'activité du PDREGDE/BN proposée sera déterminée. Cette étape sera menée par le comité ad hoc régional composé des structures déconcentrées des ministères techniques avec comme leader le Directeur de la Direction Régionale de l'Environnement qui est le Point Focal Environnement Régional. Après avoir déterminé la bonne catégorie environnementale, le Comité ad hoc déterminera l'ampleur du travail environnemental requis, soit : (a) Catégorie C - un travail environnemental ne sera pas nécessaire ; (b) Catégorie B2 - de simples mesures d'atténuation suffiront ; ou (c) Catégorie BI - une Évaluation d'Impact Environnemental (EIE) simplifiée séparée sera effectuée ; ou (d) Catégorie A – une Évaluation d'Impact Environnemental (EIE) complète sera effectuée.

La détermination des catégories environnementales des sous-projets du PDREGDE/BN sera comme suit :

- La catégorie environnementale A indique que l'activité proposée est susceptible d'avoir des impacts négatifs importants et irréversibles et nécessitera donc une EIE complète. Le travail environnemental consiste à examiner les incidences environnementales négatives et positives que peut avoir le sous-projet, à les comparer aux effets d'autres options réalisables (y compris, le cas échéant, du scénario «sans projet»), et à recommander toutes mesures éventuellement nécessaires pour prévenir, minimiser, atténuer ou compenser les incidences négatives du projet et améliorer sa performance environnementale.
- La catégorie environnementale B, ce qui veut dire que leurs impacts environnementaux négatifs potentiels sur les populations humaines ou les zones importantes sur le plan environnemental - y compris les terres humides, les forêts, les pâturages et autres habitats naturels - sont spécifiques pour un site, peu nombreux si jamais les impacts sont irréversibles, et peuvent être atténués dans l'immédiat. Les activités du PDREGDE/BN classées dans la catégorie "B" nécessiteront un travail environnemental, soit la préparation d'une EIE simplifiée séparée (Catégorie BI) soit l'application de mesures d'atténuation simples (Catégorie B2). La distinction entre B I et B2 sera déterminée sur base des implications des Politiques de Sauvegarde tel qu'indiqué dans les instructions du tableau 3.
- La catégorie environnementale C Si le formulaire de screening ne contient que les mentions 'NON', la catégorie environnementale C s'applique, ce qui indique que les impacts environnementaux et sociaux éventuels sont considérés comme peu importants et ne nécessitent pas de mesures d'atténuation. Par exemple, certaines activités de réhabilitation (réfections mineures, etc.) pourraient être classées comme C.

Tableau 5 : Catégories des EIE sur la base des Politiques de sauvegarde

Politique de sauvegarde	Détermination des catégories environnementales des sous – projets
PO 4.01 Évaluation environnementale	Identifier et évaluer les impacts environnementaux probables du sous – projet. Si nécessaire : – Préparer les TDR pour l'EIE (Cat. BI et A) – Faire réaliser l'EIE par un prestataire de service – Revoir et approuver l'EIE
PO 4.12 Réinstallation involontaires	Éviter des sous – projets impliquant l'acquisition de terrains, empêchement d'accéder à des biens de production ou perte de ceux-ci, perte de revenus ou réinstallation. – Lorsqu'inévitable, les instructions du CPR s'appliquent.

- **Étape 3 : Exécution de l'étude environnementale**

Sous-projets de Catégorie B 2 - Analyse simple des mesures d'atténuation

Le checklist de mesures d'atténuation (Annexe B) servira comme base pour les Comités Communautaires appuyés par les Ingénieurs-Conseils pour déterminer les mesures simples d'atténuation à appliquer au sous-projet en question. Cette détermination sera effectuée en consultation avec les personnes affectées.

Sous-projets de Catégorie B 1 - Évaluation d'impact Environnemental simplifié (EIE) séparée

Lorsqu'une étude d'impact est nécessaire le processus administratif édicté par le Ministère de l'Environnement du pays sera suivi et exécuté par le PDREGDE/BN avec approbation de l'EIE par le Comité d'évaluation agréé.

Il revient au Point focal environnement national en collaboration avec le Point focal environnement régional et sous la supervision de l'environnementaliste de l'ABN d'organiser : (i) la préparation des termes de référence pour l'EIE ; (ii) le recrutement des consultants pour effectuer l'EIE ; (iii) et la tenue des consultations publiques conformément aux termes de référence. Pour déterminer les mesures d'atténuation à insérer dans les TDR du sous-projet en question, le checklist des impacts et des mesures d'atténuation (Annexe B) servira comme base. En plus, les TDR doivent vérifier que les contenus des PGES des sous-projets sont conformes aux politiques de suavegardes environnementales de la Banque déclenchées par le sous-projet. Pour faciliter la formulation des TDR, un TDR-type a été élaboré et placé en Annexe C.

Sous-projets de Catégorie A - Évaluation d'impact Environnemental (EIE) complète

Lorsqu'une étude d'impact intégrale est nécessaire, l'environnementaliste de l'ABN visitera le site du projet et aidera au besoin le Point focal environnement national à préparer les termes de références (TDR) de l'EIE. Les TDR seront ensuite soumis à la revue de la Banque s'assurer que les dispositions de la Politique de sauvegarde PO 4.01, notamment le processus de coordination inter-organisations et de consultation avec les groupes affectés et les ONG locales ont été prises en compte. Le recrutement du Consultant pour effectuer l'EIE revient au Point focal national environnement.

- **Étape 4 : Examen et approbation**

Revue et approbation des sous-projets C et B2

Le Point Focal Environnement Régional et les membres du comité ad hoc examineront et vérifieront : (i) les résultats et recommandations présentés dans les formulaires de screening environnementale et sociale ; (ii) les mesures d'atténuation proposées figurant dans les listes de contrôle environnementales et sociales pour assurer que tous les impacts environnementaux et sociaux ont été identifiés et que des mesures d'atténuation ont été proposées.

Sur la base des résultats du processus d'analyse susmentionné, et des discussions avec les partenaires concernés et les personnes susceptibles d'être affectées, le Point Focal Environnement Régional du PDREGDE/BN approuve ou désapprouve pour compléments le screening. Une fois le screening approuvé, le comité ad hoc procède à la classification environnementale du projet en indiquant sa catégorie et le travail environnemental nécessaire.

Revue et approbation du sous-projet catégorie BI ou catégorie A

Quant il s'agit de sous-projet de catégorie BI nécessitant une EIE et particulièrement dans les cas complexes, ou un sous projet de catégorie A, l'examen de l'EIE est effectué par le Comité Technique d'Évaluation mis en place par l'autorité environnementale nationale. Le CTE est l'organe national qui a légalement la tâche de procéder à l'analyse de l'EIE suivant la procédure qui suit. Le consultant ayant réalisé l'EIE le multiplie en plusieurs exemplaires et la dépose au niveau du Secrétariat de cette instance. Le document est distribué aux experts membres pour lecture et analyse. Le CTE est ensuite convoqué en séance de validation au cours duquel le consultant va présenter l'EIE et va recueillir tous les commentaires pour leur prise en compte. Le Point focal environnement national du PDREGDE/BN et le Point Focal Environnement Régional concerné par le sous-projet seront invités par le CTE pour participer à cette séance. Parallèlement, l'EIE est soumise à la Banque mondiale pour revue. Après la procédure d'examen, l'EIE finale est renvoyé par le consultant au CTE (Comité Technique d'évaluation) pour l'approbation ou la désapprobation de l'activité du PDREGDE/BN proposée en fonction de la prise en charge des commentaires issus de la séance de validation. Le CTE notifiera la validation ou non de l'EIE au Consultant et au Point focal environnement national du PDREGDE/BN. En cas de validation le Coordonnateur Environnement en averti la chaîne de décision environnementale et le Coordonnateur national du PDREGDE/BN concerné pour la mise en œuvre du projet.

- **Étape 5 : Consultation publique et diffusion**

Les consultations publiques sont essentielles tout au long du processus de screening, d'évaluation des impacts et de suivi environnemental des sous-projets du PDREGDE/BN, et notamment dans la préparation des propositions des sous-projets susceptibles d'avoir des impacts sur l'environnement et la population. La première étape est de tenir des consultations publiques avec les communautés locales et toutes les autres parties intéressées /affectées au cours du processus de screening et au cours de la préparation de l'EIE.

Ces consultations devraient identifier les principaux problèmes et déterminer comment les préoccupations de toutes les parties seront abordées, par exemple dans les Termes de Référence pour l'EIE. Les résultats des consultations seront incorporés dans le formulaire de screening par les comités communautaires appuyés par les ingénieurs conseil sous la supervision des Points Focaux Environnement Locaux.

En plus, en respect à la procédure des pays de participation du public à l'EIE, les résultats de l'étude d'impact seront partagés avec la population au niveau local lors d'une audience publique en présence des membres du Comité Technique d'Évaluation CTE. Auparavant le CTE dépose un exemplaire du rapport au niveau de la collectivité concernée, informe à la charge du promoteur par affiche (mairie, communauté rurale, gouvernance) ou communiqué le public sur l'étude d'impact. Après l'audience publique, les préoccupations du public sont intégrées par le promoteur/consultant sur la base du rapport préparé par le CTE.

- **Étape 6 : Élaboration des indicateurs de Suivi**

Les mesures de suivi sont axées sur des indicateurs clés ressortis notamment par les impacts tant positifs que négatifs. Les indicateurs sont des paramètres dont l'utilisation fournit des informations quantitatives et/ou qualitatives sur les impacts directs et indirects et les bénéfices environnementaux et sociaux du PDREGDE/BN en exprimant les évolutions dans un secteur donné dues à la réalisation des projets. Le choix des indicateurs sera orienté par les caractéristiques de pertinence, de fiabilité, d'utilité et de mesurabilité.

En vue d'évaluer l'efficacité des activités de la PDREGDE/BN, nous proposons d'utiliser les indicateurs indiqués dans le tableau ci-dessous. Cependant en rapport avec le type de projet les indicateurs pertinents détaillés seront ressortis. Les directives environnementales pour les entreprises serviront aussi d'indicateurs (cf. annexe D).

Si un projet est catégorisé B2, le Point Focal environnement local indiquera en fonction des mesures d'atténuation de l'Annexe B les indicateurs de suivi pertinents. S'il s'agit d'un projet de catégorie BI ou de catégorie A, le consultant ayant réalisé l'EIE fera ce travail aussi sur la base des impacts identifiés.

Tableau 6 : Indicateurs de suivi des impacts environnementaux et sociaux

Éléments de suivi et indicateurs	Méthodes et dispositif de suivi	Responsables	Période
Eaux Pollution Eutrophisation Sédimentation Régime hydrologique	– Suivi des procédures et installations des rejets d'eaux usées – Contrôle de la qualité des eaux autour des chantiers – Suivi des activités d'utilisation des eaux de surface – Suivi des mesures prises pour le contrôle de l'érosion – Contrôle des mesures d'atténuation de la sédimentation	Points focaux environ. PDREGDE/BN Service hydraulique Agence environnementale	Début Mi-parcours Fin des travaux
Sols Érosion / ravinement Pollution/ dégradation	– Évaluation des mesures de lutte contre la salinisation – Évaluation visuelle des mesures de contrôle de l'érosion des sols – Nombre de carrières régalées et reboisées	Points focaux environ. PDREGDE/BN Agence environnementale	Début Mi-parcours Fin des travaux
Végétation / Faune Taux de dégradation Taux de reboisement Feux de brousse Plantations linéaires	– Évaluation visuelle de la dégradation de la végétation – Évaluation des mesures de reboisement – Contrôle des activités de défrichage – Contrôle et suivi des zones sensibles – Contrôle des impacts sur la faune	Points focaux environ. PDREGDE/BN Services forestiers Agence environnementale	Début, mi-parcours et fin des travaux
Environnement humain Cadre de vie Activités socio-économiques Occupation de sol	– Contrôle de l'adéquation des champs privées / champs agricoles – Embauche de la main-d'œuvre en priorité – Respect du patrimoine historique et des sites sacrés – Contrôle des effets sur les sources de production	Bureau de contrôle PDREGDE/BN Services techniques	Début, mi-parcours et fin des travaux
Hygiène et santé Pollution et nuisances	Vérification : – de la présence des vecteurs de maladies et l'apparition de maladies liées aux travaux – des maladies diverses liées aux projets (IST/VIH, paludisme, etc.)	Points focaux environ. PDREGDE/BN Services techniques Agence environnementale	Début, mi-parcours et fin des travaux

	– Du respect des mesures d'hygiène sur les sites – Degré d'intensification agricole et d'utilisation des pesticides		
Sécurité dans les chantiers	Vérification : – de la disponibilité des consignes de sécurité en cas d'accident – de l'existence d'une signalisation appropriée – du respect des dispositions de circulation – de la limitation de vitesse – Du port d'équipements adéquats de protection – du nombre d'accidents	Bureau de contrôle	Mensuel

Étape 7 : Surveillance et suivi environnemental

Le suivi environnemental concerne aussi bien la phase de construction que les phases d'exploitation du projet. Le programme de suivi peut permettre, si nécessaire, de réorienter les travaux et éventuellement d'améliorer le déroulement de la construction et de la mise en place des différents éléments du projet. Le suivi va de pair avec l'établissement des impacts et la proposition de mesures de prévention, d'atténuation ou de compensation. Le suivi est essentiel pour s'assurer que :

- les prédictions des impacts sont exactes (surveillance des effets) ;
- des mesures de prévention, d'atténuation et de compensation permettent de réaliser les objectifs voulus (surveillance des effets) ;
- les règlements et les normes sont respectés (surveillance de la conformité)
- les critères d'exploitation de l'environnement sont respectés (inspection et surveillance.

Le suivi environnemental des activités de PDREGDE/BN sera mené dans le cadre du système de suivi général du projet PDREGDE/BN au niveau local, régional, et national et de l'ABN. Le système de suivi s'appuie sur un ensemble de fiches à préparer et à introduire en vue de s'assurer que toutes les recommandations en matière environnementale et sociale, les mesures d'atténuation - mitigation et élimination voire de renforcement, sont appliquées. S'agissant du suivi, ces fiches peuvent être :

- Une fiche de vérification : sur la base des différents impacts du projet et des mesures édictées, un plan de vérification de leur mise en œuvre est adopté.
- Une fiche de contrôle : elle sert à détecter le non-respect de prescriptions environnementales, les risques potentiels environnementaux non signalés parmi les impacts. Ceci amène à des demandes de mise en conformité et de réalisation d'action préventive.

En ce qui concerne le suivi, les fiches lorsque pertinentes, seront élaborées en rapport avec les paramètres à suivre (cf. étape suivante : indicateurs de suivi).

Pour les petits sous-projets B1 on inclura des clauses environnementales et sociales dans les contrats des entreprises. Pour les sous-projets B1 plus grands les entreprises préparent et exécutent leur propre PGES Entreprise. L'ingénieur conseil (Bureau de contrôle) sera contractuellement responsable pour la surveillance de l'exécution adéquate de ces clauses environnementales et sociales et des PGESs Entreprises.

Pour les sous-projets B2 on inclura des clauses environnementales et sociales dans les contrats des entreprises. L'ingénieur conseil (Bureau de contrôle) sera contractuellement responsable pour la surveillance de l'exécution adéquate de ces clauses environnementales et sociales.

Au niveau local, le suivi des mesures environnementales est effectué sous la responsabilité du Point Focal Environnement Local en collaboration avec les populations concernées. Le Point Focal se fait appuyer par les structures techniques d'appui à la mise en œuvre du PDREGDE/BN (comme les comités de gestion / suivi qui sont des organes communautaires), ainsi que les services techniques déconcentrés, tous regroupés au sein de la Commission Environnement Local. Les Communautés rurales et les communes participeront ainsi et de fait au suivi de proximité de la mise en œuvre des activités du PDREGDE/BN dans leur localité.

Le suivi permanent de la mise en œuvre des mesures environnementales sur le terrain est fait par le Bureau de contrôle des sous-projets du PDREGDE/BN, ce bureau doit avoir en son sein un responsable ayant des connaissances et une sensibilité environnementale et sociale, et qui pourrait éventuellement déjà avoir une autre attribution dans le contrôle. La mission de contrôle doit consigner par écrit (fiches de conformité ou de non-conformité) les ordres de faire les prestations environnementales, leur avancement et leur exécution suivant les normes.

En cas de non-respect ou de non-application des mesures environnementales, le Point Focal Environnement Local, en relation avec le Bureau de contrôle, initie le processus de mise en demeure adressée à l'entreprise concernée. En plus de ce processus direct de suivi, un suivi au niveau régional, national et central de l'ABN sera effectué.

Au niveau régional le comité ad hoc supervisé par le Point Focal Environnement Régional, assure dans la région, de par sa composition multidisciplinaire, le suivi de l'efficacité des mesures d'atténuation, la détection des impacts non prévus par les études. Au niveau national, le Coordonnateur Environnement du PDREGDE coordonne le suivi à partir de vérifications périodiques des procès-verbaux de chantier, des descentes sur le terrain ou au moment de la réception des travaux. Au niveau de l'ABN le Coordonnateur du suivi –évaluation du projet intègre les données du suivi sur la base des rapports nationaux.

5.3 Synthèse des responsabilités

Pour mieux identifier les responsabilités pour l'exécution des étapes I - 7 de la gestion environnementale des sous-projets du PDREGDE/BN, nous donnons ci-dessous un aperçu global des responsabilités institutionnelles, en distinguant les responsabilités de gestion et de mise en œuvre. La responsabilité globale pour l'exécution des sept étapes environnementales dans chaque pays est du ressort du Point focal environnement national sous la supervision de l'environnementaliste de l'ABN basé à Niamey. L'environnementaliste de l'ABN intégrera les données globales de suivi à Niamey. Le montage institutionnel proposé est basé sur notre analyse des tâches à accomplir et sur l'analyse de la gestion environnementale existante des projets actuels de l'ABN.

Tableau 7 : Récapitulatif des étapes du screening / évaluation des responsables

Étapes	Responsable de la gestion	Responsabilités d'exécution
Screening environnemental et social du projet	Point focal Environnement local	Comités communautaires / ingénieurs conseils/ONG
Détermination des catégories environnementales – Validation de la sélection – Classification du projet et détermination du travail à faire	Point focal Environnement Régional	Comité Ad hoc
Exécution des études environnementalistes si nécessaires Préparation des TDR Choix du consultant Réalisation de l'étude	Environnementaliste ABN Point focal environnement national Point focal Environnement Régional Point focal Environnement local	Comité Ad hoc Consultants
Revue et approbation des catégories environnementales Sous-projets B1 Sous-projets B2 Sous-projets A	Ministère environnement Point focal Environnement Régional	Comité technique d'évaluation Comité Ad hoc
Consultation et diffusion	Point focal Environnement local Direction régionale de l'environnement	Commission environnement local Comité technique d'évaluation
Surveillance et suivi	Point focal Environnement local Point focal Environnement Régional Point focal Environnement national Environnementaliste ABN	Bureau de contrôle Point focal Environnement local Point focal Environnement Régional Point focal Environnement national Environnementaliste ABN
Élaboration des indicateurs	Point focal Environnement local	– Consultants, si projet catégorie B1 ou A – Point focal Environnement local si projet catégorie B2

6. IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX ET SOCIAUX DU PDREGDE/BN

6.1 Impacts sociaux du PDREGDE/BN

Les différentes actions qui seront réalisées dans le cadre du PDREGDE/BN auront des impacts environnementaux et des impacts socio économiques sur la zone d'intervention. Mais au-delà de ces deux types d'impacts, le PDREGDE/BN se réalisera dans un contexte politique de développement régional, sous l'égide de l'ABN, instrument de coopération entre les pays membres, en matière de gestion rationnelle des ressources naturelles, notamment l'eau du Bassin du fleuve Niger. Par conséquent, l'analyse des impacts du projet prendra aussi en compte les impacts au plan de la coopération régionale, notamment en ce qui concerne les infrastructures hydroélectriques (barrages de Kainji et Jebba) qui fournissent de l'énergie à d'autres pays que le Nigéria.

Le Projet prévoit dans chacun des quatre pays éligibles, la réhabilitation de retenues d'eau existantes. Autour de ces infrastructures, il sera possible d'aménager en leur aval, des bas fonds pour la culture intensive irriguée de riz et des cultures de décrue. Avec ces infrastructures, il sera également possible de réaliser d'autres activités génératrices de revenus telles que les cultures maraîchères de contre-saison par les femmes en groupements, la pisciculture et autres. Les activités génératrices de revenu ainsi envisagées seraient un moyen de mobilisation sociale des populations autour de leurs intérêts et de ceux de la communauté locale et de tout le pays entier. Les principaux impacts d'ordre humain et socio-économique du PDREGDE/BN se résument en :

- Impacts négatifs limités sur les personnes et les biens : Étant donné que les projets et activités du projet concernent la petite irrigation, la nécessité d'expropriation des terres demeure limitée. Les impacts seront limités à la nécessité d'occuper temporairement des terres pour les périodes des travaux et l'acquisition des terres au bénéfice des irrigants. Le projet nécessitera donc peu de déplacement de population.
- Réduction de la pauvreté rurale et amélioration de la production agricole : La diversification de la production agricole est une orientation retenue dans les différentes stratégies régissant le secteur agricole des États-membres de l'ABN. La réhabilitation des infrastructures et des aménagements prévus par le projet induira principalement l'augmentation du revenu agricole et la création d'emplois pour la population cible.
- Augmentation des superficies cultivées et amélioration de la sécurité alimentaire : L'extension des superficies emblavées et l'accroissement de la productivité des terres qui seront induites par l'irrigation et l'amélioration des techniques culturales, vont engendrer un gain substantiel au niveau de la production agricole et sont par conséquent susceptibles de contribuer à la sécurité alimentaire des États-membres.

- Diminution de l'exode et reconstitution du tissu familial : La migration et l'exode rural représentent une caractéristique de la dynamique des populations de certains pays du bassin du fleuve. Cette mobilité a pour conséquence de changer la répartition et la concentration géographique des populations et d'influencer les conditions de réussite des projets de développement dont la mise en œuvre nécessite une contribution importante de la main d'œuvre villageoise. Avec les opportunités d'emploi et l'amélioration des revenus de la population cible, le projet permettra de limiter l'exode et contribuera à la reconstitution du tissu familial.
- Développement de la vie associative : Le développement de la vie associative constitue l'un des éléments clés du projet d'autant plus que sa mise en œuvre doit permettre d'assurer une plus grande durabilité et intégrité de l'ensemble des actions du projet. Les activités des organisations paysannes seront très diversifiées. Elles concernent principalement le développement de la production agro-pastorale, le maraîchage, l'arboriculture fruitière, la pêche, la commercialisation et l'artisanat, l'exploitation et la transformation des produits forestiers, les actions de gestion des ressources naturelles et de protection de l'environnement.
- Redynamisme de l'activité de pêche : La mise en œuvre du projet va permettre de contribuer à redynamiser l'activité de la pêche à travers un plan optimal de promotion et de gestion des ressources halieutique et en considérant l'impératif d'une meilleure intégration de la production halieutique dans les systèmes agricoles.
- Amélioration de la situation de la femme : La contribution de la femme rurale à la production agricole et la commercialisation des produits de pêche prend de plus en plus de l'ampleur avec les mutations que connaît le monde rural par le fait de l'exode rural, l'émigration ou la pluriactivité des époux, la scolarisation des enfants et la demande croissante en main d'œuvre engendrée par le développement des systèmes intensifs dans l'agriculture. Dans ce sens, les activités du projet seront bénéfiques pour les femmes sur les plans économique et social.
- Conflits sociaux : L'accès à la terre constitue une source de conflits sociaux qui empêchent une utilisation efficace et durable du sol, menacent les relations socio-économiques et renforcent la résistance d'une large proportion des populations contre toute intervention de réformes agraires. Le système de gestion de la terre en vigueur ne facilite pas l'accès au petit exploitant et aux groupes vulnérables en particulier la femme rurale. Eu égard au caractère intersectoriel des ces problèmes, le projet s'adonnera à atténuer l'ampleur de ces conflits en adoptant une approche d'intervention basée sur la gestion holistique plutôt qu'une approche se concentrant uniquement sur les mesures directement relatives aux ressources en eau naturelles.

- Impacts sur la santé humaine et animale :
    - Développement de maladies d'origine hydrique dont la zone du Programme souffre déjà.
    - Impacts de l'utilisation des pesticides sur la santé humaine et animale.
- Création d'emplois : Durant la phase de construction /réhabilitation des infrastructures (scolaires, sanitaires, adduction d'eau, de production (aménagement des périmètres irrigués), etc.) les travaux auront un impact positif par la création d'emploi dans les communautés rurales. On note également la possibilité induite de création d'emplois compte tenu de la nature des activités du projet à travers la mise en œuvre des plans d'investissements axés essentiellement sur les investissements collectifs d'accès aux services de base et la gestion des ressources naturelles, l'appui aux initiatives locales axées sur le micro entreprenariat pour les jeunes et les femmes.
- Amélioration des conditions de vie des populations : les investissements collectifs d'accès aux services de base et l'appui aux initiatives locales axées sur le micro entreprenariat induira l'amélioration de la disponibilité en eau, des conditions de santé et du taux de scolarisation dans les villages, l'allègement des taches pour les femmes, l'épanouissement social, culturel et économique des jeunes, des femmes et des populations en général.

Le tableau 6 résume les impacts sociaux probables du projet.

Tableau 8 : Impacts sociaux probables des sous – projets du PDREGDE/BN

Type de sous – projets	Impacts sociaux positifs	Impacts sociaux négatifs
Construction / réhabilitation des retenues d'eau	– Expansion de superficies agricoles emblavées – Amélioration de l'élevage – Création d'emplois – Amélioration de la production agricole et de la sécurité alimentaire – Amélioration des conditions de vie des femmes – Désenclavement par le passage créé sur le talweg	– Risques de transmission des maladies notamment IST/VIH SIDA – Développement des maladies d'origine hydrique – Risques d'accidents au moment des travaux – Risques de partage non équitable des ressources – Risques de conflits des éleveurs et les agriculteurs – Prolifération des insectes et maladies – Déplacement des personnes et de biens – Destruction des récoltes sur l'emprise – Frustration de la population si la main-d'œuvre locale n'est pas employée
Aménagement des périmètres pour la petite irrigation	– Amélioration du revenu agricole – Diminution de l'exode rural – Amélioration de la production agricole et de la sécurité alimentaire – Diversification des productions locales – Création d'emplois - Réduction de la dépendance des revenus des exploitants principalement de la production pluviale – Renforcement des capacités techniques des populations	– Prolifération des insectes et maladies – Risque d'intoxication aux pesticides – Déplacement des personnes et de biens
Stabilisation des berges	– Création d'emplois – Sécurisation des biens et des personnes	

Type de sous – projets	Impacts sociaux positifs	Impacts sociaux négatifs
Gestion des bassins versants et reboisement	– Sécurisation de la production – Reforestation – Contrôle de l'érosion des sols – protection des ouvrages	
Aménagement des forêts et reboisement	– Diversification des sources de revenus – Réduction des conflits d'utilisation des ressources naturelles – Amélioration du cadre de vie des populations concernées – Durabilité des avantages pour la société	– Risque de conflits entre les populations autochtones et les allochtones – Risque de conflits fonciers avec les communes – Risque de perturbation des sites religieux ou culturels
Appui aux activités multiples	– Diminution de l'exode rural – Amélioration des niveaux de vie en milieu rural – Redynamisation de l'activité de pêche – Amélioration de la situation de la femme – Une réduction de la pauvreté rurale – Augmentation de la production halieutique	– Arrivée des populations étrangères avec risques de conflits
Appui aux infrastructures hydrauliques (forages, mini adduction d'eau potable, puits villageois)	- Amélioration de la disponibilité en eau au village réduisant ainsi, le temps et l'énergie que consacrent les femmes à chercher de l'eau. – Amélioration des conditions de santé des populations en mettant à leur disposition de l'eau potable	- Déplacement involontaire de populations ou d'activités économiques - Non fonctionnalité des forages des réseaux d'adduction (absence d'entretien, défaut de pièces de rechanges, etc.)
Appui aux infrastructures scolaires (salles de classe, centre d'alphabétisation pour jeunes et adultes, centre de	- Relèvement du taux de scolarisation. – Disponibilité de ressources humaines locales qui seront directement impliquées dans la gestion de	- Déplacement involontaire de populations ou d'activités économiques - Absence de mesures d'accompagnement (équipement,

Type de sous – projets	Impacts sociaux positifs	Impacts sociaux négatifs
formation des jeunes)	leurs communes	personnel enseignant, latrines, etc.) - Pollution et nuisances pendant la phase de construction
Appui aux infrastructures sanitaires et d'hygiène (cases de santé, centre de santé intégré, dépôts pharmaceutiques et latrines)	- Amélioration de la qualité et de l'accessibilité aux soins, notamment dans le domaine de la santé maternelle - Accès plus facile aux médicaments de base – Amélioration des conditions d'hygiènes des populations	- Déplacement involontaire de populations ou d'activités économiques - Absence de mesures d'accompagnement (équipement biomédical, personnel de santé) - Pollution et nuisances pendant la période de construction et d'exploitation
Appui aux infrastructures de désenclavement (aménagement /réhabilitation de pistes rurales)	- Désenclavement des zones de productions Ecoulement des produits agricoles - Amélioration des conditions de vie des populations - Accès aux services sociaux, aux marchés – Amélioration de la situation de l'emploi dans son ensemble	- Déplacement de personnes et de biens – Pollution et nuisances pendant la période de construction – Risque de transmission de maladies du fait de l'amélioration de la mobilté ; – Risque d'accident en phase d'exploitation
Appui aux infrastructures de commercialisation (marchés, magasins de stockage, banques céréalières, boutiques)	- Formalisation du commerce des produits agricoles, animaux, végétaux et du bétail. - Amélioration de l'accès aux intrants et produits agricoles - Amélioration des revenus des populations – Amélioration de la sécurité alimentaire par la constitution de stocks de sécurité	- Pollution et nuisances pendant la période de construction
Appui aux infrastructures de transformation (moulin à grain, décortiqueuse d'arachide, batteuse à pédale de riz, etc.)	- Allégement des tâches des femmes - Valorisation de la production agricole - Amélioration des conditions de vie des femmes en milieu rural.	

Type de sous – projets	Impacts sociaux positifs	Impacts sociaux négatifs
Appui aux infrastructures socioculturelles (foyers des jeunes, aménagements des terrains et équipements sportifs)	- Epanouissement social, culturel et économique des jeunes et des femmes - Réduction des risques de développement de la délinquance juvénile. –	
Appui aux AGR pour les jeunes et les femmes	- Création d'emplois - Augmentation des revenus familiaux - Meilleur accès aux opportunités d'investissements agricoles - Amélioration des systèmes de production comme l'aménagement de petits périmètres maraichers – Diversification des productions locales	– Absence d'équité et de transparence et discrimination dans la procédure d'allocation et d'appui aux AGR pourraient entrainer des frustrations.
Appui à la gestion des ressourc naturelles (aménagement d forets, reboisemer agroforesterie, mini pépinière fixation des dunes, régénérati naturelle assistée, aménageme des terres de parcours, etc.)	- Disponibilité accrue des ressources foncières dans le zones de production - Amélioration des techniques de gestion des ressources naturelles - Amélioration des revenus des producteurs - Augmentation des productions agro sylvo pastorales – Diminution des conflits entre agriculteurs et éleveurs ainsi que la mobilité pastorale.	– Risque de conflits fonciers avec les communes

6.2 Impacts environnementaux du PDREGDE/BN

Les principaux impacts potentiels sur l'environnement naturel des sous - projets et activités du Projet s'établissent comme suit :

1. Dégradation des ressources en eaux : dont la principale source serait l'utilisation irrationnelle des engrais et des pesticides.
2. Dégradation des sols : par salinisation au niveau de la zone du Delta qui entraîne une diminution de la fertilité des sols et une chute progressive des rendements et par alcalinisation due à une élévation du pH du sol susceptible d'entraîner le blocage de certains oligo-éléments (zinc) et la volatilisation de l'azote et de certains éléments fertilisants. La sodisation par l'augmentation du sodium échangeable au niveau des argiles (au détriment du calcium) est susceptible d'entraîner un effondrement de la structure du sol et son imperméabilisation à l'eau et à l'air. Les sols fortement alcalinisés et sodisés deviennent impropres à toute culture.
3. Dégradation des ressources forestières : Les forêts qui bordaient les berges du fleuve ont disparu avec l'aménagement de ses rives. Les zones béninoises, maliennes, guinéennes et nigériennes présentent par ailleurs des forêts protégées à prendre en considération dans la définition des activités du programme en vue de réduire au maximum de tels effets sur les ressources forestières.
4. Régression de la faune : Aujourd'hui, la plupart de la faune originelle a disparu des zones aménagées de la vallée du fleuve du Niger. Les aménagements prévus dans le cadre du projet sont susceptibles de contribuer à la modification de l'écosystème déjà entamée par la construction des retenues et les aménagements déjà réalisés.
5. Pullulation d'oiseaux granivores : Les oiseaux granivores constituent au niveau de la vallée du fleuve Niger l'un des fléaux majeurs des cultures en irrigué, principalement le riz. Avec l'extension des zones irriguées prévues dans le cadre du projet, ces fléaux prendront encore de l'ampleur.
6. Impacts sur les ressources halieutiques : Les ressources halieutiques ont fortement régressé depuis les dernières sécheresses et la mise en œuvre des barrages qui ont profondément modifié le régime des eaux. Les activités du projet seront appelées à remédier à certains problèmes du secteur de la pêche, notamment la prolifération des plantes envahissantes.
7. Impacts potentiels sur les changements climatiques : S'agissant d'un projet de développement de gestion des ressources en eau et de développement des usages multiples de l'eau, il participe à la fois d'une façon positive et négative aux processus des changements climatiques. En effet, à travers sa 2ème composante, il, favorisera la création de certaines sources d'émissions de gaz à effet de serre et par conséquent de changements climatiques relatives au secteur de l'agriculture tels que le changement d'affectation des

terres, le déboisement, la gestion du fumier, les sols agricoles, la combustion sur place de déchets agricoles et autres. Ces sources ne feront qu'amplifier les impacts déjà observés des changements climatiques dans le bassin du fleuve Niger.

D'un autre côté, à travers sa 3ème composante, le projet appuiera la protection et le renforcement des puits et des réservoirs des gaz à effet de serre liés aux changements de vocation des terres et à la foresterie (aménagements de retenues d'eau, appui pour la mise en œuvre des plans d'investissement essentiellement axés sur la gestion des ressources naturelles, etc.).

Le tableau 9 ci-dessous résume les impacts du projet sur les composantes du milieu biophysique.

Tableau 9 : Impacts probables du PDREGDE/BN sur l'environnement biophysique

Type de sous - projets	Impacts environnementaux positifs	Impacts environnementaux négatifs
Construction / réhabilitation des retenues d'eau	– Disponibilité des ressources – Création d'un micro-climat	– Dégradation de la qualité des ressources en eau – Risque d'eutrophisation des eaux – Assèchement suite à la mise en place des digues – Salinisation des sols – Sodisation et alcalinisation de sols – Dégradation des ressources forestières – Pullulation des oiseaux granivores – La prolifération des végétaux flottants
Aménagement /réhabilitation des périmètres irrigués.	– Limitation de la demande en nouvelles terres agricoles – Amélioration de l'efficience de l'eau pour l'agriculture – Meilleur contrôle des quantités d'eau utilisée	– Dégradation de la qualité des ressources en eau – Risque d'eutrophisation des eaux – Salinisation des sols – Sodisation et alcalinisation de sols – Dégradation des ressources forestières – Régression de la faune terrestre et aquatique – La prolifération des végétaux flottants
Stabilisation des berges	– Stabilisation des sols	
Gestion des bassins versants et reboisement	– Fixation des sols – Reforestation des terres – Lutte contre la désertification – Restauration des sols dégradés	

Type de sous - projets	Impacts environnementaux positifs	Impacts environnementaux négatifs
Aménagement participatif des forêts et reboisement	– Régénération et conservation du couvert végétal – Gestion des écosystèmes et de la biodiversité – Reconstitution de l'habitat pour la faune – Augmentation de la capacité de séquestration du carbone – Restauration des sols dégradés	– Nouvelles occupations dans l'espoir d'une régularisation – Perte d'habitat dans les zones de culture – Risque d'expansion des habitations – Risque d'appauvrissement des terres agricoles
Appui aux activités multiples	– Diminution de la pression sur les terres agricoles	– Pollution des eaux dues à la pisciculture
Construction /réhabilitation d'infrastructures hydrauliques (forages et mini adduction d'eau potable, puits villageois)		- dégradation des sols des parcours et des pourtours des forages.
Construction /réhabilitation d'infrastructures scolaires (salles de classe, centre d'alphabétisation pour jeunes et adultes, centre de formation des jeunes)		- effets mineurs en période d'exploitation : compactage et décapage des sols, destruction du couvert végétal, érosions liées aux zones d'emprun - Dégradation de l'environnement en milieu scolaire due à l'absence de dispositions d'entretien ou le mauvais fonctionnement des latrines
Construction /réhabilitation d'infrastructures sanitaires et d'hygiène (cases de santé, centre de santé intégré, dépôts pharmaceutiques et latrines)		- effets mineurs en période d'exploitation : compactage et décapage des sols, destruction du couvert végétal, érosions liées aux zones d'emprun - Production de déchets biomédicaux
Construction /réhabilitation d'infrastructures de désenclavement		- effets mineurs en période d'exploitation : compactage et décapage des sols, destruction du couvert végétal, érosions liées aux zones d'emprun

Type de sous - projets	Impacts environnementaux positifs	Impacts environnementaux négatifs
(aménagement /réhabilitation de pistes rurales)		- Risque de braconnage et augmentation de la production de bois et de charbon de bois
Infrastructures commercialisation (marchés, magasins de stockage, banques céréalières, boutiques)	– Amélioration des conditions de vente et de stockage, création d'un cadre satisfaisant pour le commerce de rue (hygiène salubrité)	- légère dégradation des zones d'implantation de ces équipements.
Infrastructures de transformati (moulin à grain, décortiqueus d'arachide, batteuse à pédale riz, etc.)		- légère dégradation des zones d'implantation de c équipements
Infrastructures socioculturelles (foyers des jeunes, les aménagements des terrains et équipements sportifs)		
Appui aux AGR pour les jeunes et les femmes	- Préservation des ressources naturelles - Production de fumier pouvant améliorer la structure des sols (cas de l'élevage)	– Exploitation abusive des ressources forestières, importante production de déchets dues à certaines activités de transformation agro-alimentaires.
Appui à la gestion des ressourc naturelles (aménagement d forets, reboisemer agroforesterie, mini pépinière fixation des dunes, régénérati naturelle assistée, aménageme des terres de parcours, etc.)	- Protection des cultures - Restauration du couvert végétal et de la biodiversité - Lutte contre l'érosion (hydrique et éolienne) - Alimentation de nappes phréatiques - Diminution du processus de dégradation des sols - Reconstitution des ressources agro sylvo	

Type de sous - projets	Impacts environnementaux positifs	Impacts environnementaux négatifs
	pastorales - Amélioration de la qualité des sols et la productivité des terres - Récupération d'importantes superficies de terres dégradées - Préservation et exploitation rationnelle et durable des ressources. - Amélioration des habitats fauniques.	

7. PLAN DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE

Lors de la mise en œuvre de certaines activités du Projet PDREGDE/BNN, notamment les sous-projets concernant la réhabilitation des retenues d'eau, la gestion des bassins versants, la reforestation, la stabilisation des berges et le contrôle de l'érosion des sols, les impacts environnementaux et sociaux potentiels, tels qu'énuméré au chapitre 6, doivent être pris en compte et gérés aussi bien que la mise en œuvre, la construction et le fonctionnement des projets eux-mêmes. Les impacts doivent être évités, atténués ou compensés pour répondre d'abord aux exigences de la législation de tous les pays et aussi en vue des exigences des Politiques de Sauvegarde de la Banque Mondiale.

L'objectif du PGES est de décrire les mécanismes institutionnels relatifs à : (i) l'identification des impacts environnementaux et sociaux potentiels pouvant découler des activités du PDREGDE/BN ; (ii) la mise en œuvre des mesures d'atténuation proposées ; (iii) le suivi et la mise en œuvre des mesures d'atténuation ; (iv) le renforcement des capacités ; (v) la bonne gestion des déchets, l'utilisation rationnelle des pesticides et l'aménagement sécuritaire des micro-barrages ; la protection de la biodiversité et de la santé humaine et (vi) les allocations budgétaires pour la mise en œuvre ainsi que la chronologie. Le PGES est à inclure dans le Manuel des Opérations du projet PDREGDE/BN.

Le PGES présenté sous forme de tableau ci-dessous met l'accent sur les mesures d'atténuation (annexe B) concernant les activités de réhabilitation d'infrastructures diverses, les activités agricoles, etc., les études d'impacts environnementaux, et le renforcement des capacités. Plusieurs intervenants sont interpellés dans sa mise en œuvre de ces mesures, ce qui implique la nécessité d'une étroite coordination entre le PDREGDE/BN et les différents ministères techniques et Projets afin que les activités d'atténuation des impacts négatifs et de sensibilisation soient prises en compte dans leur budget. Cependant, il est prévu que les mesures d'atténuation souples financièrement soient prises en compte dans le budget des sous projets concernés. Les activités de renforcement des capacités, de mise en œuvre d'EIE éventuellement sont prises en charge dans le budget du PDREGDE/BN.

7.1 Mesures d'atténuation

Les mesures d'atténuation ou de maximisation visent à minimiser les impacts négatifs et à maximiser les impacts positifs des activités qui seront mises en œuvre dans le cadre du PDREGDE/BN. Le tableau 8 ci-dessous présente les mesures d'atténuation proposées par type d'impact.

Tableau 10 : Mesures d'atténuation des impacts négatifs du PDREGDE/BN

Impacts Négatifs potentiels	Mesures d'atténuation
- Déplacement des personnes et des biens	- Mise en œuvre du CPRP - Élaborer un PAR pour tout sous – projet impliquant un déplacement
- Conflits sociaux liés à l'accès à la terre	- Concertation avec les usagers et sensibilisation afin de limiter les conflits - Adopter une approche participative qui doit permettre d'intégrer les profondes mutations générées par la présence du domaine irrigable dans la vallée du fleuve Niger, encore marquée par un mode de vie et des pratiques culturales traditionnelles et de renforcer la complémentarité entre les activités générées dans le domaine irrigable et les différentes activités productives de la vallée (agriculture irriguée, de décrue et pluviale, élevage, foresterie, pêche, chasse, écotourisme,...).
- Prolifération des insectes et des maladies d'origine hydrique	- Contrôle du développement des vecteurs des maladies et lutte contre les vecteurs - Pistage épidémiologique et traitement - Informer et sensibiliser la population sur la prévention et la lutte contre les maladies d'origine hydrique et les nuisances dues aux insectes.
- Prolifération du VIH SIDA	- Mener des campagnes de sensibilisation sur les IST/SIDA
- Frustration des populations locales	- Employer de la main-d'œuvre locale en priorité - Mettre un critère d'emploi de la main-d'œuvre locale dans l'évaluation des entreprises
- Risques d'intoxication aux pesticides	- Sensibilisation /vulgarisation des bonnes pratiques sur l'utilisation des pesticides - vulgarisation de la gestion intégrée de la production afin de limiter l'usage des pesticides. - Evaluation périodique de la contamination des résidus de pesticides dans les systèmes irrigués
- Risques de partage inéquitable des ressources	- Mise en place d'un système de classification clair (critères d'éligibilité) et transparent - Mises en place des comités de gestion des ouvrages à même d'assurer la bonne gouvernance

Impacts Négatifs potentiels	Mesures d'atténuation
- Risques de conflits agriculteurs /éleveurs	- Mettre en place des comités des infrastructures - Aménager des couloirs de passage des animaux - Création des zones tampons entre les zones agricoles et celles de pâturage dans l'exploitation des forêts classées
- Dégradation des ressources en eau	- Respect des accords régionaux pour l'usage de la ressource - Création d'une zone tampon autour des retenues d'eau - Respect des codes de l'eau nationaux - Assurer des systèmes de drainage efficaces et contrôlés - Application rigoureuse des normes de rejet des eaux usées dans les cours d'eaux, - Suivi régulier du niveau de pollution des eaux par les services compétents - L'aménagement des périmètres irrigués doit tenir compte de la faisabilité technique d'un drainage collectif afin de minimiser les points de rejet dans le fleuve et ses affluents. - Formation et sensibilisation des irrigants sur les bonnes pratiques d'utilisation et de gestion de l'eau - Information et sensibilisation des producteurs sur les risques liés à l'utilisation des pesticides
- Dégradation des ressources forestières	- Protection et régénération des forêts ; - Élaboration d'un plan d'aménagement participatif avec toute exploitation des forêts classées - Développement de l'agroforesterie irriguée en tant que technologie intégrée destinée à assurer la protection des sols, la production de bois (bois de chauffe et de service), l'amélioration des rendements agricoles (maraîchage et arboriculture fruitière) et la promotion du petit élevage familial (chèvre, moutons etc.) - Prise en compte de la dimension protection des peuplements forestiers dans l'élaboration et l'application des plans d'aménagement et d'occupation des sols ; - Vulgarisation des techniques d'exploitation et de restauration des terres ; - Priorité aux groupements des riverains pour l'exploitation ; - Ajustement le niveau d'aménagement à l'état de chaque massif forestier ; - Application rigoureuse des dispositions des codes et plans d'actions forestiers des États.

Impacts Négatifs potentiels	Mesures d'atténuation
- Régression de la faune terrestre et aquatique	- une meilleure vulgarisation des moyens d'intégration de la production halieutique dans la production agricole en développant le recyclage des nutriments dans des systèmes intégrés agri aquaculture ; - un encouragement de la pisciculture dans les périmètres irrigués ; - créer une zone intégrale d'habitat dans les forêts classées ; - un renforcement à l'accès aux matériels adéquats pour la pisciculture ; - une intensification du repeuplement des masses d'eau naturelles ou artificielles : la fertilisation, la lutte contre les prédateurs, l'amélioration des habitats et l'élevage en nasse, la lutte contre le typha ; - Uniformiser et appliquer rigoureusement les codes de la pêche des quatre États membres - Promouvoir et assister le développement d'activités de conservation des ressources halieutiques
- Adaptation du projet aux changements climatiques	- Promotion de méthodes durables de gestion forestière, de boisement et de reboisement - Mesures visant à accroître l'absorption par les puits (éviter le déboisement et encourager le reboisement, les retenues d'eau, mesures de gestion et utilisation rationnelle des eaux, etc.). Ces mesures doivent être prises en compte lors de l'élaboration des études de détail des différentes composantes du Projet - Mesures de renforcement des capacités, information et sensibilisation afin de promouvoir des technologies, savoir-faire, pratiques et procédés écologiquement rationnels présentant un intérêt du point de vue des changements climatiques.
- Dégradation des sols	- protection des aménagements hydro-agricoles et d'une manière générale, des cultures contre l'érosion éolienne et hydrique ; - aménagement de périmètres hydro-agricoles conformes aux normes établies et aux diverses formes d'occupation des terres ; - la réalisation de réseau de drainage pour limiter l'accumulation de carbonates dans les horizons supérieurs des sols ; - la réalisation du planage des parcelles afin d'éviter la stagnation de l'eau. - Formation des producteurs sur la maitrise des techniques agricoles de contrôle de salinité et de maintien de fertilité des sols

Impacts Négatifs potentiels	Mesures d'atténuation
- Exploitation abusive des ressources forestières	- Pour les activités de transformation de produits agricoles, éviter la consommation excessive de bois, promouvoir l'utilisation des foyers améliorés.
- Non fonctionnalité des Equipements collectifs (absence d'entretien)	- Renforcement des capacités des acteurs appelés à gérer ces infrastructures
- Pollution et nuisances pendant la phase de construction des infrastructures	- Contrôle de la pollution de l'air et de l'eau, choix minutieux des zones d'emprunt et des sites d'entreposage des déblais, contrôle de l'érosion, élimination des déchets de façon sécuritaire, etc.
- Risques d'accidents au moment des travaux	- Elaborer une notice d'hygiène et de sécurité - Instaurer le port d'équipement de sécurité
- Destruction des récoltes sur l'emprise	- Mise en œuvre du CPRP - Compenser les ayants droits
- Risque de perturbation des sites religieux ou culturels	- Impliquer la population, les autorités religieuses et coutumières dans l'élaboration des plans de gestion des terroirs
- Risques de transmission de maladies lors de la période d'exploitation des pistes	- Mener une campagne d'information et de sensibiliser les modes de transmission et de prévention de maladies, notamment le VIH/SIDA
- Impact du trafir routier : accidents / mortalité de la faune	- Installer des panneaux de signalisation sur les endroits critiques et des ralentisseurs à la traversée des villages ;
- Assèchement suite à la mise en place des digues	- Evaluer les capacités des cours afin de ne pas affecter le fonctionnement des cours d'eau en aval des retenues d'eau
- Pullulation des oiseaux granivores et autres ravageurs	- Elaborer un Plan de gestion des pestes et des pesticides

Impacts Négatifs potentiels	Mesures d'atténuation
- Prolifération des végétaux flottants	- Mettre en place des comités de lutte contre les végétaux flottants ; - Promouvoir la lutte mécanique et la lutte biologique
- Les déchets médicaux	- Mettre en place des incinérateurs ; - Impliquer le service régional de santé
- Impact indirect des routes : risque de braconnage et augmentation de la production de bois et de charbon de bois	- Veiller au respect de la réglementation sur la chasse et sur l'exploitation des ressources ligneuses
- Déchets (suite aux infrastructures de transformation / moulin à grain / décortiqueuse / etc) par exemple la poussière, les remoulages, résidus végétaux)	- Elaborer un plan de gestion des déchets générés par les infrastructures de transformation

7.2 Surveillance et suivi environnemental

Le suivi de l'exécution des mesures environnementales sera assuré par l'Observatoire de l'Environnement de l'ABN et les structures nationales et locales. Cette structure sous-traitera les services déconcentrés de l'État et les autres structures actives dans la zone. La surveillance environnementale concerne les phases de préparation, de construction et d'exploitation des composantes du Projet. Les indicateurs sont définis au chapitre 10.

7.3 Resposabilités et Dispositions institutionnelles de mise en eouvre

Plusieurs institutions seront appelées à intervenir pour réaliser le PDREGDE et pour s'assurer de la prise en compte des mesures de sauvegardes environnementales et sociales. Le tableau 9 décrit brièvement la structure institutionnelle de mise en œuvre du CGES et les responsabilités en découlant.

Tableau 11 : Dispositif institutionnel global de mise en œuvre du CGES

ACTEURS	RESPONSABILITES
L'Observatoire du bassin du Niger	Suivi de l'évolution du bassin dans ses dimensions hydrologiques, socio-économiques et environnementales et production de l'information périodique aux acteurs et aux décideurs.
L'Unité de Gestion et de Coordination du Projet (UGCP)	Gestion et coordination du projet au niveau régional sous la responsabilité du Secrétariat Exécutif de l'ABN. Assurer de façon systématique la prise en compte des questions environnementales et sociales dabs le projet.
Système d'échange d'Energie Electrique Ouest Africain (WAPP)	Coordination des efforts autour du développement des infrastructures électriques dans le bassin du Niger.
Les Structures Focales Nationales (SFN)	Coordination et supervision des Agences Nationales d'Exécution (ANE).
Les Agences Nationales d'Exécution (ANE)	Mettre en œuvre les activités du projet par le truchement de sous-traitance avec des structures nationales à travers l'approche « faire faire »
L'Unité de Gestion du Projet (UGP) du Power Holding Company of Nigeria (PHCN)	Responsable de la mise en œuvre directe du PGES des barrages de Jebba et de Kainji à travers l'Unité Environnementale et Sociale (UES) Améliorer la gestion environnementale, la santé et la sécurité au sein des barrages de Kainji et Jebba.

La Direction Générale de Fomi	Suivi et supervision des études complémentaires conformément aux réglementations nationales et aux standards internationaux en matière de sauvegardes environnementales et sociales.
Le Haut Commissariat à l'Aménagement de la Vallée du Niger (HCAVN)	• Suivi et supervision des études complémentaires conformément aux réglementations nationales et aux standards internationaux en matière de sauvegardes environnementales et sociales. • Responsable de la mise en œuvre générale de toutes les activités du projet objet du financement additionnel pour le Programme Kandadji. • Répondre des résultats atteints auprès du Comité de pilotage et du bailleur de fonds. • Production de tous les rapports d'avancement du PGES du programme et de toutes les communications y afférant
Les Services techniques de l'administration impliqués dans la mise en œuvre de la composante 3	Appui technique aux ANE dans le cadre de la mise en œuvre depuis la phase conceptuelle jusqu'à la fin des travaux. Mise en œuvre d'un volet du Projet en fonction de leurs domaines de compétences.
Les Ministères en charge de l'environnement	Délivrance du certificat de conformité environnementale pour la réalisation des sous projets
Les institutions nationales en charge des Evaluations Environnementales et Sociales	Surveillance, suivi et évaluation de la mise en œuvre des plans issus des évaluations environnementales et sociales.
Les communes	Maîtrise d'ouvrage et bénéficiaires des projets du financement additionnel. Élaboration de PDC et stratégies de développement local, y compris la gestion RN et la lutte contre la dégradation du cadre de vie. Identification des priorités locales et des projets. Participation aux concertations. Participation au suivi de mise en œuvre et à l'évaluation des projets. Établissement des mécanismes de financement et implication dans le processus de mobilisation des fonds. Préparation de stratégies de gestion et d'exploitation des projets réalisés
ONG, Organisations communautaires de base et Associations locales	Exécution des actions sur le terrain ; Participation au suivi-évaluation des mesures d'atténuation et de bonification.
Entreprises de travaux,	Responsables des travaux et de la mise en œuvre des mesures d'atténuation. Elles sont chargées de préparer leur propre PGES (PGES de chantier) et de recruter le personnel qualifié pour son exécution. Elles devront s'assurer du respect des mesures environnementales et sociales issues de leurs PGES chantier.
Bureaux de contrôle des travaux	Responsables de la bonne exécution des PGES de chantier.

Bureaux d'Etudes et consultants	Réalisation des études
Les services techniques l'Etat et leurs structures déconcentrées:	Appui à la définition et la hiérarchisation des priorités. Sensibilisation, formation et information. Appui à l'organisation de concertations. Coordination des actions au niveau local. Participation à la mise en œuvre des programmes de suivi environnemental ; Appui-conseil ; Mise en cohérence et articulation des différents projets / programmes.
Les populations (bénéficiaires et affectées), les élus locaux, la société civile	Relayer les informations et encourager la participation des communautés locales. Témoigner de la qualité des services reçus et faire part de leurs commentaires, suggestions et doléances.

7.3.1 Evaluation des capacités des acteurs institutionnels dans la mise en œuvre du CGES

Les principales institutions interpellées de façon majeure par les activités du PDREDGE citées ci-dessus sont : les Etats bénéficiaires à travers leurs ministères techniques compétents dans leurs domaines de juridiction respectifs en fonction des champs d'intervention du CGES; l'Observatoire du bassin du Niger, l'Unité de Gestion et de Coordination du Projet, les Structures Focales Nationales, les Agences Nationales d'Exécution, le Haut Commissariat à l'Aménagement de la Vallée du Niger (HCAVN), la Direction Générale de Fomi, les Services techniques de l'administration impliqués dans la mise en œuvre de la composante 3 du projet, les Ministères en charge de l'environnement, les institutions nationales en charge des Evaluations Environnementales et Sociales, les collectivités locales, les ONG nationales, régionales ou locales qui œuvrent dans les domaines d'intervention identifiés dans le CGES, les organisations communautaires de base et associations locales, le secteur privé (entreprises de travaux, Bureaux d'Etudes, de contrôle et consultants), les services techniques de l'Etat et leurs structures déconcentrées, les populations (bénéficiaires et affectées), les élus locaux, etc.

Dans le domaine de la gestion environnementale et sociale, ces acteurs, malgré leurs expertises dans leurs différents domaines de compétences ne sont pas tous sensibilisés aux enjeux, opportunités et défis environnementaux et sociaux liés aux sous-projets et n'ont pas toutes les capacités requises pour mettre en œuvre de façon efficiente les dispositions du CGES afin d' être conformes, dans le cadre de leurs activités, aux procédures environnementales et sociales.

Dans ce contexte, il est nécessaire que le projet développe un programme de renforcement des capacités pour permettre aux acteurs impliqués dans la mise en œuvre du CGES d'être efficients.

7.3.2 Recommandations pour la gestion environnementale et sociale du Projet

La prise en compte des aspects environnementaux et sociaux dans le CGES doit être garantie afin de s'assurer que les projets mis en œuvre dans le cadre des objectifs du projet n'engendrent pas des impacts négatifs qui pourraient annihiler tous les bénéfices escomptés. A cet effet, il est pertinent de mettre en place un dispositif performant pour la prise en charge des aspects environnementaux et sociaux des différents projets qui seront exécutés. Ce dispositif à l'instar du montage institutionnel pressenti, sera transversal du niveau national au niveau local. Les recommandations clefs pour le renforcement institutionnel du PDREGDE/BN répondant aux besoins sont présentées au tableau 9.

Tableau 12 : Renforcement institutionnel pour la mise en œuvre du CGES

Actions proposées	Responsables	Moyens et échéancier
Désignation d'un point focal environnement national dans chaque pays	Ministère de l'environnement et PDREGDE/BN	Signature d'une convention entre le PDREGDE/BN et le ministère de l'environnement au démarrage du projet
Désignation de Point Focal Environnement Régional (Directeur régional de l'environnement)	Ministère de l'environnement	Signature d'une convention entre le PDREGDE/BN et le ministère de l'environnement au démarrage du projet
Mise en place d'un comité Ad hoc régional	Gouverneur ou Préfet	Arrêté du gouverneur au démarrage du PDREGDE/BN
Désignation du Point focal Environnement Local (chef de service départemental ou communal)	Ministère technique pertinent sur demande	Signature d'une convention avec le ministère technique et le projet au démarrage
Mise en place d'une commission environnementale locale	Préfet	Arrêté préfectoral au démarrage
Mise place ou renforcement des comités communautaires	Conseil communal	Conseil communal dès l'éligibilité du sous – projet
Appui au suivi environnemental	PDREGDE/BN	Au cours de l'exécution du projet

Ainsi, il apparaît indispensable de renforcer le personnel de l'Unité de Gestion du Projet par un expert en environnement chargé de la supervision nationale. Il sera pertinent de créer le poste d'environnementaliste national du PDREGDE/BN chargé des aspects environnementaux et sociaux au sein de la coordination nationale du projet chargée de la mise en œuvre du PDREGDE/BN dans chaque pays. Il est sous l'autorité directe du coordonnateur national et est

responsable de la mise en œuvre du PGES. Ce poste sera occupé par un environnementaliste, familiarisé avec les procédures d'évaluation environnementale et sociale des projets. Il (elle) pourrait être soit recruté par le PDREGDE/BN soit détaché par le Ministère de l'Environnement dans chaque pays.

Au niveau régional, il va s'appuyer sur les directions régionales de l'environnement. Dans chaque direction il sera désigné un Point Focal Environnement Régional (PFER-PDREGDE/BN), de préférence le directeur de division, sur la base d'une convention signée avec le PDREGDE/BN, qui va coordonner le fonctionnement d'un Comité ad hoc Régional Environnement formé des agents des autres des structures gouvernementales décentralisées chargées de : la planification, la pêche, les eaux et forêts, l'agriculture, l'hydraulique, la santé, les travaux publics et équipements, etc.) et autres acteurs sur arrêté du Gouverneur de région. En effet tous les dossiers ne pourront certainement pas être approuvés au niveau central au risque de retarder le processus de mise en œuvre des projets. Afin de permettre l'approbation des dossiers au niveau régional, la Direction de l'environnement devra susciter la revue du décret organisant le Comité Technique d'Évaluation (CTE).

Au niveau local, un Point Focal Environnement Local, capable de servir d'interlocuteur du projet sur les aspects environnementaux et sociaux dans toutes les composantes, devra être désigné. La mise en place de ce point focal répond au souci de doter le PGES du PDREGDE/BN de mécanismes de coordination plus efficace des activités, en vue de garantir la prise en compte des aspects environnementaux et sociaux dans la mise en œuvre des activités, mais aussi d'assurer le suivi des indicateurs environnementaux et sociaux.

Le Point Focal Environnement Local participera aussi aux séances d'animation et de sensibilisation des acteurs à la base. Le Point Focal Environnement Local sera désigné au niveau départemental parmi les services déconcentrés présents (une convention sera signée entre le ministère technique de tutelle de son service et le PDREGDE/BN) ; il va coordonner les activités d'une commission environnement mise en place par arrêté préfectoral et composé des services techniques présents (comités de suivi et comités de gestion). Dès qu'un projet sera éligible dans une localité, ces types de comités devront être mis sur pied.

L'intervention des Points focaux, des membres des comités ad hoc régionaux et des services techniques des commissions environnement locales se fera sur la base de la signature d'une convention avec le PDREGDE/BN au niveau national ou régional. Ce dispositif est complété par les ingénieurs conseils sélectionnés par appel d'offre, qui auront dans leur cahier des charges des composantes claires quant aux exigences environnementales déclinées dans les PGES des projets. Ils devront proposer une équipe comportant un environnementaliste confirmé. Tous les animateurs communautaires éventuels devront en plus de leur expertise en animation sociale, avoir des compétences environnementales avérées.

Les entreprises de réalisation des sous-projets sont responsables de la mise en œuvre des mesures d'atténuation comme l'indique les «Directives environnementales pour les entreprises» y compris la réhabilitation des carrières.

7.3.2 Recommandations pour la gestion environnementale et sociale des activités du projet en cours de préparation afin d'appuyer le programme Kandadji

Afin de coordonner les interventions des différentes parties prenantes, il est recommandé que la mise en œuvre du PGES (du financement additionnel) soit sous la responsabilité du Haut Commissariat à l'Aménagement de la Vallée du Niger (HCAVN) qui répondra des résultats atteints auprès du Comité de pilotage et du bailleur de fonds (la Banque mondiale). Dans ses tâches, le HCAVN sera appuyé par le Comité technique de coordination qui est déjà en place ainsi que l'assistance technique recrutée au sein de l'Unité d'Exécution du Programme.

a. Mesures de renforcement institutionnel

Renforcement de l'expertise environnementale et sociale des cellules en charge des questions environnementales et sociales du HCAVN : Dans le cadre de la mise en œuvre des composantes du financement additionnel, il s'agira de renforcer davantage, les compétences des cellules existantes à savoir : le Département Environnement, le Département Affaires Sociales, le Département Développement économique, la Cellule Communication et Relations extérieures et le Département juridique en les organisant sous forme de structures spécialisées capables de répondre aux exigences de la mise en œuvre des plans socio environnementaux du Programme.

b. Mesures de renforcement technique

Les mesures de renforcement technique concernent l'élaboration d'un manuel de procédures environnementales, l'élaboration d'un manuel d'entretien et de maintenance des infrastructures et équipement, la réalisation des Etudes d'impact environnemental et le suivi-évaluation des activités du projet.

(i) Elaboration de directives environnementales et sociales à insérer dans les travaux : Il s'agira d'élaborer un manuel de procédures environnementales et sociales qui précisera tous les outils qui seront utilisés dans le cadre de la mise en œuvre du PGES (formulaire de présentation des sous projets, dispositions environnementales à insérer dans les TDR, les dossiers d'appel d'offres, les clauses – types environnementales à insérer dans les dossiers d'exécution, les indicateurs environnementaux de suivi, etc.).

(ii) Elaboration d'un manuel d'entretien et de maintenance des infrastructures et équipements : le projet prévoit dans sa composante 3 potentielle, l'appui financier pour la mise en œuvre des plans d'investissements (essentiellement axés sur les investissements collectifs d'accès aux services de base et la gestion des ressources naturelles). A l'issue des travaux, il se posera aux structures locales de gestion, notamment les services techniques centraux et municipaux, la question de l'entretien et la maintenance régulière. Il s'agira de mettre à leur disposition un manuel

d'entretien qui les guidera sur les dispositions primaires d'entretien et de maintenance des infrastructures et équipements. Ce manuel inclura les bonnes pratiques environnementales au cours de la construction et l'exploitation et permettra d'assurer une meilleure gestion et un suivi performant des infrastructures et équipements à construire dans le cadre de l'appui financier.

(iii) Réalisation des Etudes de sauvegardes environnementales et sociales : Conformément aux dispositions du CGES, les sous projets sélectionnés feront l'objet d'une évaluation préliminaire (screening) : c'est dans ce sens qu'un formulaire de sélection environnementale et sociale est en annexe du CGES. Sur la base des résultats du screening, les catégories environnementales et sociales appropriées et l'ampleur du travail environnemental requis de l'activité proposée seront déterminés. Si les résultats du screening révèlent la réalisation d'EIE et des études d'impact social, le Projet devra prévoir une provision qui servira à la réalisation de ces études et à leur validation.

(iv) Suivi – évaluation des activités du projet : Le champ d'application du projet, nécessite également un système de Suivi-Evaluation solide et décentralisé afin de faciliter la collecte systématique de données. Pour ce faire, il est important de disposer des capacités de suivi – évaluation. Le personnel de suivi évaluation du Programme Kandadji sera défini dans le PGES mis à jour pour le barrage. Le programme de suivi et d'évaluation spécifique du projet s'intègrera dans le système de suivi évaluation global des plans sociaux environnementaux du Programme Kandadji. Il portera sur la surveillance (contrôle d'exécution), le suivi permanent, la supervision, l'évaluation et la capitalisation. Dans le cadre du financement additionnel, il est nécessaire de prévoir un budget relatif au suivi au niveau national, régional et local afin de permettre à toutes les parties prenantes d'y participer. En plus, le projet devra également prévoir une évaluation à mi parcours et une évaluation finale à la fin du projet.

c. Formation et sensibilisation des acteurs impliqués dans la mise en œuvre du CGES :

Il s'agit de mettre en place un programme qui améliore les compétences des différents intervenants, plus particulièrement les acteurs locaux. Ce programme doit en même temps répondre aux principaux enjeux environnementaux soulevés par la présente étude.

Les modules formation information sensibilisation ci-après ont été définis en rapport avec les principaux besoins en matière de renforcement des capacités :

- Les enjeux environnementaux et sociaux des travaux liés au développement de l'irrigation et le développement local ;
- Les bonnes pratiques et ou mesures conservatoires de l'environnement ;
- La gestion des pestes et des pesticides ;
- Les notions de base sur les études d'impact environnemental (EIE) ;
- Le cadre législatif et institutionnel et la procédure administrative des EIE au Niger ;
- Les politiques opérationnelles de la Banque mondiale ;

- La procédure de sélection et de classification des sous projets;
- L'élaboration des termes de référence ;
- Le contrôle environnemental des chantiers et le suivi environnemental.

Les principales cibles de ce programme de formation sont les suivantes :

- Les cadres du HCAVN ;
- Les cadres Régionaux et les Services Techniques Déconcentrés ;
- Les porteurs de projets ;
- Les responsables des conseils communaux ;
- Les prestataires de services.

7.4 Mesures de renforcement des capacités des acteurs

7.4.1 Mesures de formation, d'information et de sensibilisation

L'objectif du renforcement des capacités est d'aider les acteurs à la mise en œuvre des activités du projet dans le respect des ressources naturelles et de l'environnement et de les assister à la mise en œuvre des mesures d'atténuation et des mesures de suivi environnemental nécessaires pour assurer des activités durables. Des formations spécifiques doivent être dispensées aux différents acteurs selon leurs rôles attribués.

Les services techniques déconcentrés et la cellule de coordination doivent bénéficier d'un renforcement de capacités dans le domaine de l'évaluation et de gestion de l'environnement ainsi que les politiques opérationnelles de la Banque mondiale et les réglementations nationales applicables pour ce projet. Ces actions peuvent se dérouler sous forme d'ateliers dans les départements concernés au sein de chaque pays du bassin concerné.

Par ailleurs et pour assurer le suivi environnemental du projet, un Projet de renforcement des capacités en matériel et en personnel est nécessaire dans les domaines suivants :

- Suivi de la qualité des eaux avant le rejet dans le fleuve Niger, suivi de la qualité des eaux souterraines ;
- Suivi analytique des ressources en sols ;
- Suivi épidémiologique (Relation avec les maladies d'origine hydrique) ;
- Suivi biologique par des tests éco toxicologiques des ressources halieutiques.

La formation, l'information et la sensibilisation des populations doivent porter sur la protection des ressources naturelles communes. Ces actions doivent viser les populations et les communautés bénéficiaires du projet. Ces actions peuvent porter sur :

- des informations sur la gestion intégrée des ressources naturelles à l'échelle communautaire ;
- des informations sur la bonne gouvernance ;
- des informations sur les bonnes pratiques agricoles (gestion des eaux, gestion des intrants agricoles, etc.)

Les campagnes de sensibilisation et d'information pour le public doivent commencer avec le commencement des activités du Projet à l'aide de supports de communication appropriés (réunions, radios rurales, journaux, télévisions, affiches, etc.). Un plan de communication prenant en compte les enjeux d'une bonne gestion des ressources naturelles et de l'environnement naturel et socio-économique doit être élaboré. Ce plan de communication doit pouvoir permettre la mise en œuvre d'actions ciblées et soutenues visant à :

- instaurer un espace de dialogue et de concertation entre tous les acteurs du Projet ;
- informer les parties prenantes sur leurs contributions et responsabilités dans le Projet ;
- informer sur les atouts et les vulnérabilités environnementales et sociales des zones d'intervention du Projet ;
- informer sur les procédures et les services offerts par les différents partenaires du Projet dans chaque pays ;
- diffuser le manuel de procédures du Projet dans les langues locales ;
- et créer un environnement participatif et de transparence dans l'objectif de faire face à des problématiques communes.

7.4.2 Concertation entre les différents acteurs et l'ABN

Le projet doit impliquer la communauté scientifique des quatre États bénéficiaires. L'objectif est d'assurer une meilleure connaissance des ressources en eau en particulier et des ressources naturelles en général ainsi que des aspects sociaux et socio-économiques spécifiques à chaque zone d'intervention. Le renforcement des capacités de concertation entre les différents intervenants et l'ABN permettra de favoriser la mise en place d'un cadre d'échanges d'expériences et de connaissances des différents intervenants sur les questions environnementales qui se posent dans les zones d'intervention du projet.

Par ailleurs, la Cellule de Coordination du Projet et les différents intervenants centralisés et décentralisés des quatre États doivent servir de support pour assurer l'information et la sensibilisation des populations bénéficiaires des actions du projet dans l'exécution de ces

actions et des mesures d'atténuation éventuelles des impacts négatifs du projet. Ces populations doivent être sensibilisées, entre autres, sur les bonnes pratiques de gestion des eaux. Les échanges entre les différents acteurs jouent un rôle important dans ce processus de diffusion de l'information permettant aux acteurs et aux populations de participer activement dans le processus d'exécution et de suivi des actions du Projet.

7.5 Coûts de mise en œuvre du CGES

Le coût total de mise en œuvre du CGES est estimé à 2 305 000 $US. Ce coût ne tient pas compte du budget de la réinstallation qui est inclus dans le document séparé du Cadre de Politique de Réinstallation du PDREGDE/BN.

Il est à noter que ces coûts contribuent à l'atténuation des impacts négatifs, et sont souvent complementaires aux activités du projet, dont le but est la gestion durable des écosystèmes.

Tableau 13 : Coûts des mesures d'atténuation et de suivi environnemental

Mesures d'atténuations environnementales	Capacité institutionnelle d'exécution et de contrôle	Projet de suivi et de renforcement de capacités	Période / Fréquence de mise en œuvre	Coûts en US$
1- Mesures de protection des ressources en eau (respect de la charte et des codes de l'eau, coordination avec des Projets existants, application des normes de rejet, drainage collectif, actions de sensibilisations, etc.)	Cellule de coordination du projet, CLC, Services techniques spécialisés régionaux, services de contrôle environnementaux et de l'hydraulique	Suivi de la qualité des eaux avant rejet, suivi de la qualité des eaux souterraines, élaboration d'indicateurs de suivi par composante, renforcement des capacités, renforcement des labos existants en matériel d'analyses sur terrain	Équipements à acquérir au plus tôt Suivi de la qualité des eaux de surface et souterraine : régulier (trimestriel / chaque saison) et à long terme	**250 000**
2- Mesures de protection des aménagements et réduction des risques d'inondations (ceintures vertes, brises vent, haies vives contre les animaux, couloirs de passage, délimitation des aires pastorales, etc.)	Cellule de coordination du projet, CLC, services techniques spécialisés régionaux		Aménagements à réaliser en même temps que la mise en œuvre des différents sous -projets	**50 000**

Mesures d'atténuations environnementales	Capacité institutionnelle d'exécution et de contrôle	Projet de suivi et de renforcement de capacités	Période / Fréquence de mise en œuvre	Coûts en US$
3- Stations de suivi épidémiologique (relation avec les maladies d'origine hydrique)			Stations de suivi à mettre en place au plus tôt Opérations de suivi : régulière (trimestrielle / chaque saison) et à long terme	**100 000**
4- Mesures de protection et de régénération des ressources végétales	Cellule de coordination du Projet, CLC, services techniques spécialisés régionaux)		Aménagements à réaliser en même temps que la mise en œuvre des différents sous-projets	**100 000**
5- Mesures de protection des ressources en sols (protection contre l'érosion, conformité aux plans d'occupations des sols, etc.)	Cellule de coordination du Projet, CLC, services techniques et de contrôle spécialisés régionaux, laboratoires spécialisés)	Suivi analytique des ressources en sols	Suivi : Avant et après les périodes des pluies / A long terme	**200 000**
6- Plan de gestion des pestes et pesticides	Cellule de coordination du Projet, CLC, services techniques et de contrôle spécialisés	Renforcement des capacités des intervenants	Vulgarisation des bonnes pratiques d'utilisation des pesticides	**125 000**

Mesures d'atténuations environnementales	Capacité institutionnelle d'exécution et de contrôle	Projet de suivi et de renforcement de capacités	Période / Fréquence de mise en œuvre	Coûts en US$
	régionaux)			
7- Sensibilisation sur le VIH /SIDA	Cellule de coordination du Projet, CLC, services techniques spécialisés régionaux			**75 000**
8- Ajustement du projet aux changements climatiques	Cellule de coordination du Projet, CLC, services techniques spécialisés régionaux			**150 000**
9- Aménagement des couloirs de passage des animaux (minimisation des conflits sociaux)	Cellule de coordination du Projet, CLC, services techniques spécialisés régionaux)		Aménagements à réaliser en même temps que la mise en œuvre des différents projets du Projet	**50 000**
10- Mise en place d'un système clair et transparent ainsi que des comités d'usagers à même d'assurer la bonne gouvernance	Cellule de coordination du Projet, CLC, Autorités régionales		Avant le lancement des sous - projets	À la charge des bénéficiaires

Mesures d'atténuations environnementales	Capacité institutionnelle d'exécution et de contrôle	Projet de suivi et de renforcement de capacités	Période / Fréquence de mise en œuvre	Coûts en US$
11- Formations spécifiques aux services techniques et la cellule de coordination dans le domaine de l'évaluation et de gestion de l'environnement ainsi que les directives de la Banque mondiale applicables pour ce projet.	Cellule de coordination du Projet, CLC, services techniques spécialisés régionaux) HCAVN, Communes, Porteurs de projets, Prestataires de services	Formations spécifiques aux services techniques et la cellule de coordination dans le domaine de l'évaluation et de gestion de l'environnement ainsi que les directives de la banque mondiale applicables pour ce projet.	Démarrage du Projet et session dans chaque pays	**125 000**
12- Plan de communication et exécution du plan (matériel, expertise, frais divers)	Cellule de coordination du Projet, CNC, CLC, communes, services déconcentrés		Démarrage du Projet	**100 000**
13- Mesures institutionnelles	Cellule de coordination du Projet, CNC, CLC, Communes, services déconcentrés	Désignation des points focaux nationaux, régionaux et locaux dans les pays	Démarrage du Projet	**500 000**
	HCAVN	Renforcement de l'expertise environnementale des cellules en charge des questions	1ère année	Internalisé dans les couts de mise en œuvre du PGES de

Mesures d'atténuations environnementales	Capacité institutionnelle d'exécution et de contrôle	Projet de suivi et de renforcement de capacités	Période / Fréquence de mise en œuvre	Coûts en US$
		environnementales du HCAVN		Kandadji
15 Mesures techniques	Cellule de coordination du Projet, CNC, CLC, HCAVN, Communes, services déconcentrés	Réalisations des EIES Elaboration manuel de procédures E&S et manuel d'entretien et de maintenance des infrastructures et équipements. Suivi – évaluation	Démarrage du Projet - mi parcours- fin du projet	**230 000**
16-Surveillance et suivi de la mise en œuvre des plans socio-environnementaux	Cellule de coordination du Projet, ANE, SFN, HCAVN, Structures en charge des EES, services techniques déconcentrés, Prestataires de services	Contrôle environnemental des travaux, suivi environemental de la mise en œuvre des plans socio-environnementaux	Durant la mise en œuvre du projet	**250 000**
TOTAL GENÉRAL				**2 305 000**

8. ANALYSE DES ALTERNATIVES

La zone concernée par le Projet de développement des ressources en eau et préservation des écosystèmes est une portion importante du bassin dans son ensemble. A l'instar de tout le bassin, la zone regorge d'importantes ressources naturelles (eau et terres notamment).

L'agriculture et l'élevage sont les principales activités économiques des populations de la zone, ce qui devrait constituer un atout important pour la réalisation de l'autosuffisance alimentaire et le bien-être de la population. Malheureusement, la zone est soumise à de rudes intempéries et aléas climatiques, ce qui ne favorise pas les conditions de production agricole. Toutefois, la ressource en eau de surface y existe. Elle est constituée d'un important réseau hydrographique à partir du fleuve Niger et ses affluents ainsi que d'autres cours d'eau. Mais ce réseau ne peut être exploité pour l'alimentation des populations en eau potable, l'abreuvement du cheptel dont regorge cette zone, les activités agricoles et de pêche que si des investissements importants sont réalisés avec la complicité des populations.

La non-réalisation du projet aura des effets néfastes sur le bien-être des populations pouvant bénéficier des retombées socio-économiques dudit projet et le développement des régions vers une autonomie et une mise en valeur des ressources disponibles. En plus, la non-réalisation du projet ne fera qu'accentuer les problématiques environnementales et sociales actuelles des régions. Une telle situation constituerait un frein à la volonté et à la politique agricole des pays. Dans le même temps, elle marquerait un manque d'ambition et surtout un rejet des initiatives de lutte contre la pauvreté en milieu rural.

La situation de projet permettra d'apporter aux diverses régions des rajouts et des innovations à même de pouvoir assurer à la population rurale d'autres revenus, et des pratiques agricole innovantes. Toutefois, diverses mesures d'accompagnement seront nécessaires pour une bonne réussite de ce processus et sa durabilité.

9. CONSULTATION DU PUBLIC

9.1 Résultats des consultations du CGES de 2007

L'élaboration du Cadre de Gestion Environnementale et Sociale (CGES) du « Projet de Développement des Ressources en Eau et Préservation des Écosystèmes » (PDREPE), a prévu un processus de consultation et de communication avec les différents types d'acteurs concernés ou impliqués dans le projet. Par conséquent, un programme est élaboré avec un contenu précis pour orienter les actions à mener dans ce domaine.

La mise en œuvre du projet vise à obtenir la participation des différents groupes d'acteurs à toutes les étapes du projet afin de prendre en compte leurs préoccupations et avis pour harmoniser le projet avec les attentes du milieu.

De façon plus explicite, le programme de consultation et de communication vise à :

- informer l'ensemble des catégories d'acteurs concernés ou impliqués dans le Projet
- recueillir et analyser leurs préoccupations et avis
- analyser les résultats de la consultation afin de les intégrer au processus de conception, de décision et de réalisation du Projet,
- connaître la zone d'influence sur le plan socio économique et culturel,
- identifier les enjeux potentiels et proposer des mesures d'atténuation afin d'éviter des situations de crise au moment de la mise en œuvre du Projet.
- réduire les divergences lors de la mise en œuvre des activités afin d'éviter l'augmentation des délais et des coûts.

Pour ce faire, les actions ci-après seront mises de l'avant pour l'ensemble du processus actuel et à venir :

- une réunion de cadrage avec les cadres de l'ABN à Niamey,
- une réunion de concertation avec les acteurs dans chacun des cinq pays concernés,
- une réunion de restitution de l'audit des barrages de Kainji et Jebba (Nigéria),
- une réunion de restitution des travaux de collecte d'informations de terrain à Niamey,
- une réunion de réunion de diffusion et d'information sur les résultats dans les pays concernés,
- un atelier de validation des rapports provisoires au siège de l'ABN à Niamey,
- un atelier de diffusion des rapports définitifs au siège de l'ABN à Niamey.

En octobre 2006 avait lieu la réunion de cadrage et les réunions de concertation avec les acteurs des pays concernés par le projet. Ces réunions visaient à répondre aux deux premiers objectifs du programme de consultation.

Les principales préoccupations identifiées par les acteurs (rapport de consultation annexe E) sont les suivantes :

1) Implication des populations à toutes les étapes des sous-projets à identifier et réaliser
   - Informer les populations suffisamment pour qu'elles puissent formuler leurs sous projets en toute connaissance de cause et assurer leur mise en œuvre.
2) L'appui technique aux populations
   - Renforcer des capacités des prestataires et de la population
   - Éviter que les coûts de ces appuis ne deviennent un handicap pour les populations dans la formulation des sous projets.
3) Le déplacement des populations du fait de la réalisation de sous-projets
   - Engager une procédure d'indemnisation qui débouche sur des actes légaux, conformément à la réglementation nationale en vigueur et la PO 4.12 de la Banque Mondiale pour une compensation claire des préjudices.
   - Encourager la solidarité communautaire.
4) Le renforcement des capacités des acteurs
   - Renforcer la capacité de l'ensemble des acteurs impliqués ou concernés
   - Établir pour chaque catégorie d'acteurs, un programme approprié d'Information, d'Éducation et de Communication (IEC).
5) Le processus de tri, d'approbation et de suivi de l'exécution des sous-projets
   - Élaborés les structures de tri des sous-projets, de suivi et de contrôle des réalisations en tenant des besoins des populations.
   - Mettre en place un mécanisme de tri et d'analyse technique des dossiers simple et proche des populations.
6) Le financement des actions de surveillance et de suivi
   - Développer une politique de prise en charge d'une partie des moyens de travail des structures pour les équiper afin de les rendre plus fonctionnelles et plus efficaces.
7) Mesures d'accompagnement
   - S'assurer que chaque sous-projet élaboré comporte un volet d'activités génératrices de revenus pour avoir les moyens d'assurer la maintenance des infrastructures réalisées.

9.2 Résultats des consultations du CGES de 2011

Les consultations ont été réalisées sous forme de consultations villageoises. Elles visaient les populations potentiellement concernées par le projet en cours de préparation pour l'appui au Programme Kandadji. Elles avaient pour but :

- D'informer les populations sur le projet objet du financement additionnel pour le Programme Kandadji ;
- De s'assurer de la compréhension du projet par les populations ;
- De recueillir et analyser les préoccupations et les avis des populations ;
- D'analyser les résultats de la participation publique, afin de les intégrer dans le processus de conception, de décision, et de réalisation du projet

Les consultations publiques ont eu lieu dans six villages (Famalé, Gabou, Sanguilé, Ayorou GoungouKoirey, Garey et Alsilamey) situés dans les communes de Dessa, Ayorou et Bibiyergou. Six réunions de consultation ont été conduites en décembre 2011 en concertation avec les membres de la cellule PR/PDL de l'Unité d'Exécution du Programme (UEP) et des autorités administratives des localités concernées. Les réunions se sont déroulées dans chaque village en présence du chef de village, des doyens, des femmes, des jeunes, des leaders religieux, des organisations locales, etc. (Voir liste de présence en annexe). Ces réunions ont été conduites auprès de 405 personnes et le nombre de participants par village était en moyenne de 68.

Les réunions se sont articulées autour des points suivants :

- Présentation de l'objet de la mission, buts et objectifs du CGES et du CPRP ;
- Présentation sur les composantes potentielles du projet ;
- Impacts potentiels sur les composantes socio-économiques et biophysiques ;
- Echanges sur les préoccupations et attentes des populations sur le projet .

Tous les villages sont favorables à la réalisation du barrage de Kandadji ainsi que les actions prévues dans le cadre du financement additionnel. La forte participation des femmes a été un des points forts des ces réunions de concertation. Les jeunes étaient également présents et ont participé de manière constructive aux échanges. Au regard des informations mises à leurs disposition, elles nous ont cependant fait part, de leurs préoccupations et attentes qui se résument à :

Préoccupations :

- La préoccupation la plus commune exprimée au niveau de la majorité des villages se résume au problème d'accès à l'eau potable. Le souhait premier des populations est de multiplier les infrastructures hydrauliques afin qu'elles puissent accéder à l'eau potable ;

- De nombreuses préoccupations ont été exprimées, elles sont relatives à l'insuffisance des infrastructures sanitaires et scolaires ainsi qu'au personnel qualifié et au désœuvrement des jeunes. Les populations souhaitent bénéficier des infrastructures sanitaires telles que les cases de santé, les centres de santé intégré, etc. pour améliorer l'accès aux soins de santé. Elles souhaitent également bénéficier des infrastructures scolaires (salles de classe, centre d'alphabétisation pour jeunes et adultes, centre de formation des jeunes, etc.) ;
- De nombreuses questions ont porté sur l'irrigation, pratiquée dans certains villages et méconnue dans d'autres. La majorité des villages sont favorables à la conversion des populations de l'agriculture pluviale à l'agriculture irriguée si ils arrivent à bénéficier des formations et de l'appui technique nécessaires ;
- Des interrogations ont porté sur les éventuelles pertes de terres. Le projet a précisé qu'en cas d'expropriation, les personnes affectées seront compensées de façon juste et équitable ;
- Des inquiétudes ont été notées par rapport au manque de terres. Le projet a précisé que l'aménagement des périmètres irrigués et l'accroissement de la productivité des terres qui seront induites par l'irrigation et l'amélioration des techniques culturales, vont engendrer un gain substantiel au niveau de la production agricole et sont par conséquent susceptibles de contribuer à la sécurité alimentaire ;
- Par rapport à l'emploi des jeunes sur le chantier du barrage de Kandadji ou sur les parcelles irriguées qui seront mises en valeur, la majorité des villages demandent de favoriser les jeunes de la région pour les emplois non qualifiés ;
- Inquiétudes pour les femmes des villages insulaires et ceux situés au bord de l'eau sur les activités qu'elles ne seront plus à mesure de pratiquer quand elles seront sur les sites de réinstallation. Il s'agit des activités telles la poterie, la vannerie, etc. Crainte pour l'identification des voies de reconversion possible une fois qu'elles seront sur les sites de réinstallation. Souhait de bénéficier d'un appui pour pratiquer des AGR.

Attentes :

- L'appui au renforcement des capacités des acteurs à travers la formation et la sensibilisation ;
- L'appui au renforcement des capacités des ressources humaines locales (adultes hommes et femmes) à travers l'alphabétisation fonctionnelle ;
- En plus des canaux traditionnels de communication, les populations souhaitent bénéficier des canaux modernes de communication tels que la radio, la télévision, la presse écrite, etc. ;

- L'accès aux équipements collectifs de base (infrastructures hydrauliques, sanitaires, scolaires, etc.) ;
- L'accès des femmes aux équipements pour la transformation des produits agricoles (moulin à grain, décortiqueuse d'arachide, batteuse à pédale de riz, etc.) ;
- L'accès au crédit et aux activités génératrices de revenus (AGR) ;
- L'accès à l'électrification rurale car les populations estiment que l'énergie électrique pourrait leur permettre de s'ouvrir au monde, d'accéder au réseau télévisuel, de réaliser des aménagements hydroagricoles, etc. ;
- L'accès aux infrastructures socioculturelles comme la construction ou la réhabilitation des ateliers divers (couture, tissage, peinture, etc.), les aménagements de terrains et équipements sportifs pour les jeunes ;
- L'accès aux infrastructures de commercialisation telles que les marchés à bétail, les stands et hangars pour la commercialisation des produits agricoles, les banques céréalières, les magasins de stockage, etc. ;
- L'accès au petit matériel et équipements agricoles au profit des activités de maraichage, et des opérations de restauration des terres (plantations d'arbres, confection d'ouvrages antiérosifs, etc.).

9.3 Mécanismes et procédures de consultation publique

9.3.1 Contexte et Objectif du Plan de consultation

Le Plan cadre de consultation publique ambitionne d'assurer l'acceptabilité sociale du PDREGDE/BN à l'échelle locale, en mettant tous les acteurs dans un réseau de partage de l'information aussi bien sur l'environnement que sur le projet proprement dit. Le plan de consultation poursuit des objectifs reposant sur la pertinence d'une communication sociale des investissements du PDREGDE/BN. Il ambitionne d'amener les acteurs à avoir, à l'échelle des communes une vision commune et des objectifs partagés des actions entreprises par le projet dans une logique tridimensionnelle : avant le projet (phase d'identification et de préparation) ; en cours de projet (phase d'exécution) ; après le projet (phase de gestion, d'exploitation et d'évaluation rétrospective). Il devra également prendre en compte les contextes culturels locaux, les canaux de communication traditionnelle et les conditions de publication de la Banque mondiale et de ses partenaires.

Le plan de consultation doit mettre l'accent sur le contexte environnemental et social en rapport avec les composantes du PDREGDE/BN. Les aspects institutionnels et organisationnels doivent cadrer l'analyse du milieu de façon à offrir plus de lisibilité à l'interaction des acteurs et aux dynamiques de conflits qui structurent les initiatives envisagées. L'objectif est : (i) de mettre à disposition l'information environnementale et le contexte du projet ; (ii) d'avoir une base de

discussion et un outil de négociation entre les différents acteurs ; (iii) de disposer d'un référentiel pour organiser le Partenariat et la participation qui sont des attributs essentiels de la bonne gouvernance. La consultation devra être conduite par une équipe pluridisciplinaire et suppose une intégration harmonieuse de méthodes participatives et celles quantitatives. Il doit être de style simple et accessible. Les échanges constants entre ceux chargés de son élaboration et les porteurs d'information sont essentiels. Les points de vue des populations et des autres acteurs doivent être rigoureusement pris en compte.

Le plan de consultation renvoie à la nécessité d'associer pleinement les populations dans l'identification des besoins, le suivi des activités et leur évaluation dans une perspective de contrôle citoyen, de partage des connaissances et des savoirs, de participation et d'efficacité sociale. Le Plan de communication doit tenir compte de l'environnement socio économique et culturel dans ses objectifs stratégiques et opérationnels. L'esprit de l'exercice est d'amener les différents acteurs à en avoir une compréhension commune sur la base de convictions mutuelles, de principes communs et d'objectifs partagés. Le concept renvoie aussi au contrôle citoyen des différentes composantes du projet, notamment dans ses procédures d'identification, de formulation, d'exécution, de suivi de la mise en œuvre et surtout de gestion et d'exploitation quotidienne.

9.3.2 Mécanismes et procédures de consultation

Les mécanismes et procédures pour l'information, la concertation et la négociation à mettre en place devront reposer sur les points suivants :

- connaissances sur l'environnement des zones d'intervention du Projet ;
- L'acceptabilité sociale du PDREGDE/BN

Les outils et techniques de consultations devront se conformer à une logique de communication éducative et de communication sociale.

La communication éducative doit s'articuler avec des stratégies (démarches pour atteindre un objectif ou une famille d'objectifs) de manière directe, localisée dans le cadre d'un cheminement participatif où chaque étape est réalisée avec un support de communication adéquat. Ce système de communication s'assimile à une démarche de « négociation » pour amener les populations par le biais de groupes organisés à participer à la gestion durable du Projet.

La communication sociale permet de renforcer la réflexion et la prise de conscience sur les enjeux qui structurent l'information environnementale. De manière plus spécifique, elle vise le dialogue, la concertation et la participation. En définitive, la stratégie du Plan de consultation doit alimenter, régulariser le jeu inter-actif d'information sur l'environnement et sur le projet entre tous les acteurs.

9.3.3 Stratégie

Le début de la planification stratégique et de la mise à disposition de l'information environnementale du projet devra être marqué soit par des journées de lancement, soit par une série d'annonce publiques. Les objectifs visés sont :

- la mise en réseau des différents acteurs par rapport à un ensemble de connaissances sur l'environnement et de la région et sur le PDREGDE/BN ;
- la mise en place de groupes intersectoriels référencés aux différentes composantes du Projet ;
- la mise en place d'un comité de coordination à l'échelle nationale et locale.

Dans le domaine de la consultation environnementale, il sera nécessaire de mettre en place, au niveau de chaque région, un comité de coordination dont le rôle sera :

- d'appuyer l'institution régionale dans le fonctionnement local et l'appropriation sociale du projet ;
- de mobiliser des partenaires nationaux et locaux dans la mise en œuvre des activités du projet ;
- d'appuyer la région à développer une capacité d'identification de partenaires et de mobilisation de financement ;
- de servir de cadre de résolution à l'amiable d'éventuels conflits (fonciers ou autres)
- de dégager des critères de membership des groupes sectoriels ou socioprofessionnels ;
- de réviser les objectifs selon les opportunités et les contraintes ;
- de disséminer les résultats obtenus sur tout le cycle du projet.

9.3.4 Étapes de la consultation

Le Plan de consultation peut se dérouler à travers trois cheminements méthodologiques modulables selon la taille, le contexte culturel et l'expérience en matière de planification stratégique concertée sur le plan environnemental et de la gestion urbaine.

<u>La consultation locale ou l'organisation de journées publiques</u>

La consultation locale permet de :

- Recenser, examiner et approfondir les problèmes prioritaires posés par l'environnement communal et ayant une incidence particulière sur la croissance et le développement de la cité
- Réunir les principaux acteurs (public, privé, communautaire, politique etc. en vue d'approuver un processus amélioré de gestion de la Ville avec en perspective l'instauration de partenariats dans la gestion et la planification environnementale

- Définir les préoccupations partant des problèmes prioritaires de l'environnement
- Convenir d'un cadre institutionnel approprié pour le programme
- Mobiliser un soutien social et politique et l'engagement social nécessaire afin de rendre opérationnels des groupes de travail intersectoriels pour traiter les problèmes recensés et convenus dans le cadre de la gestion environnementale et de suivi des activités

La consultation locale remplit donc une double fonction. Une fonction de mise en réseau et d'accords sur les préoccupations environnementales et une fonction de mécanisme participatif permettant aux citoyens de rechercher collectivement des solutions à des problèmes intersectoriels.

L'organisation d'une consultation locale peut être placée dans le démarrage des activités du PDREGDE/BN et se fonde sur des principes ascendant, participatif et intersectoriel. En tant que processus, elle favorise la solution collective des problèmes, la négociation, la résolution des conflits, le consensus et le partenariat. Elle exige une participation importante et efficace des partenaires à la prise de décision.

Tableau 14 : Structure d'une consultation locale

La consultation locale qui peut durer de 2 à 4 jours dépendamment de la taille de la ville peut être structurée en plusieurs sessions ou modules :

- Module 1 : Ouverture ou aperçu général où il sera question d'exposer un document de description de la commune en français et dans les langues nationales. Ce document peut être le plan de développement de la commune rurale ou sa synthèse, un profil environnemental, ou un document faisant la synthèse de l'analyse des besoins dans le contexte du PDREGDE/BN, une évaluation environnementale etc.
- Module 2 : Identification et examen des problèmes environnementaux
- Module 3 : démonstration d'une méthode pour traiter les questions spécifiques
- Module 4 : examen du cadre institutionnel
- Module 5 : Résumé et conclusion de la consultation locale
- Module 6 Clôture et proposition d'un pacte sur la base des conclusions de la consultation locale
- Module 7 : La mise en place de groupes de travail intersectoriels qui vont assurer la gestion et le suivi des activités

<u>L'organisation de Forums communautaires</u>

Les forums communautaires empruntent la même démarche méthodologique que la consultation locale, mais sont organisés dans des quartiers directement concernés par des problèmes sectoriels et territorialisés à l'échelle des périmètres ruraux (infrastructures de base,

équipements socio éducatifs, de Santé, équipements marchands, équipements environnementaux etc.

9.3.5 Processus de consultation

Le processus de consultation publique devra être structuré autour des axes suivants :

- préparation de dossiers de consultations publiques comprenant les rapports d'étude (rapports d'évaluation environnementale et sociale), descriptif des activités déjà identifiées (localisation, caractéristiques, etc.) et des fiches d'enquêtes ;
- missions préparatoires dans les sites de projet et de consultation ;
- annonces publiques ;
- enquêtes publiques et collecte de données sur les sites de projets ;
- présentation des résultats de l'enquête publique lors d'ateliers de validation des évaluations environnementales sectorielles (pour chaque projet)

Tableau 15 : Canevas d'enquête publique

Le canevas de l'enquête publique devra, entre autres, aborder les thèmes suivants :

- Implantation du site (enquête sur les alternatives)
- Installations et équipements proposés (enquêtes sur les normes des infrastructures et équipements concernées)
- Mesures en matière de maintenance et d'entretien des infrastructures et équipements (enquêtes sur les modes et les capacités institutionnelles de gestion)
- Mesures en matière d'hygiène, sécurité et qualité des produits (enquête sur les normes et règles environnementales)
- Actions en matière de protection du milieu biophysique (enquête sur les mesures à caractère écologique)
- Actions pilotes de recherche/développement ; de développement de méthodes techniques et technologiques (enquête sur les améliorations méthodologiques).

Des méthodes accélérées de recherches participatives (MARP) pourraient être utilisées comme approche pour créer une culture activée de développement.

Les outils et méthodes participatives utilisées au cours des enquêtes, devront être poursuivis lors des études thématiques et des actions de suivi et évaluation.

Dans ce domaine, les approches généralement adoptées par les Collectivités locales, les services techniques et de leurs partenaires (ONG, société civile, partenaires au développement) reposent sur les points essentiels suivants :

- la connaissance du milieu avec la réalisation d'un diagnostic participatif ;
- la concertation dans l'établissement des priorités ;
- le développement des capacités locales dans l'action.

Les processus mis en place devront porter essentiellement sur : l'information et la sensibilisation du public, le diagnostic participatif, la définition des priorités en fonction des besoins identifiés à la base, les réunions de restitution et la préparation de plans d'actions. Dans ce domaine particulier, les ONG nationales, impliquées dans la réalisation de programmes de développement local, sont généralement dotés de mécanismes et d'outils participatifs, ce qui leur permet de livrer des services essentiels aux structures communales et aux groupes organisés.

10. SUIVI – ÉVALUATION

10.1 Objectifs et stratégie

La surveillance environnementale a pour but de s'assurer du respect :

- des mesures proposées dans l'étude d'impact, incluant les mesures d'élimination, d'atténuation, de compensation et/ou de bonification;
- des conditions fixées dans le code de l'environnement et son décret d'application ;
- des engagements des maîtres d'ouvrages et maîtres d'œuvre aux autorisations ministérielles ;
- des exigences relatives aux lois et règlements pertinents.

La surveillance environnementale concerne les phases d'implantation, de construction et d'exploitation du PDREGDE/BN. Le programme de surveillance peut permettre, si nécessaire, de réorienter les travaux et éventuellement d'améliorer le déroulement de la construction et de la mise en place des différents éléments du projet.

Le programme de surveillance environnementale doit notamment contenir :

- la liste des éléments ou paramètres nécessitant une surveillance environnementale ;
- l'ensemble des mesures et des moyens envisagés pour protéger l'environnement ;
- les caractéristiques du programme de surveillance, lorsque celles-ci sont prévisibles (ex : localisation des interventions, protocoles prévus, liste des paramètres mesurés, méthodes d'analyse utilisées, échéancier de réalisation, ressources humaines et financières affectées au programme) ;
- un mécanisme d'intervention en cas d'observation du non-respect des exigences légales et environnementales ou des engagements de l'initiateur ;
- les engagements des maîtres d'ouvrages et maîtres d'œuvre quant au dépôt des rapports de surveillance (nombre, fréquence, contenu).

Quant au suivi environnemental, il permettra de vérifier, sur le terrain, la justesse de l'évaluation de certains impacts et l'efficacité de certaines mesures d'atténuation ou de compensation prévues par le PGES, et pour lesquelles subsiste une incertitude. Les connaissances acquises avec le suivi environnemental permettront de corriger les mesures d'atténuation et éventuellement de réviser certaines normes de protection de l'environnement. Le Programme de suivi décrit : (i) les éléments devant faire l'objet d'un suivi ; (ii) les méthodes/dispositifs de suivi ; (ii) les responsabilités de suivi ; (iv) la période de suivi.

L'objectif de ce programme de suivi environnemental est de s'assurer que les mesures sont exécutées et appliquées selon le planning prévu.

Pour la vérification de l'exécution des mesures environnementales, il est proposé de l'effectuer à trois niveaux :

- au niveau régional, par points focaux locaux, en rapport avec le point focal régional (supervision),
- au niveau national, par les Points Focaux Environnement nationaux avec l'appui des points focaux régionaux.
- Au niveau de l'ABN par l'environnementaliste avec l'appui des points focaux nationaux.

Par contre, le suivi permanent de la mise en œuvre des mesures environnementales sur le terrain est fait par le bureau de contrôle qui devra de préférence avoir en son sein, un responsable ayant une sensibilité environnementale et sociale et qui pourrait déjà avoir une autre attribution dans le contrôle.

La mission de contrôle doit consigner par écrit (fiches de conformité ou de non conformité) les ordres de faire les prestations environnementales, leur avancement et leur exécution suivant les normes. La mission de contrôle doit aussi saisir la Cellule Environnement du PDREGDE/BN pour tout problème environnemental particulier non prévu.

La supervision est faite par les points focaux nationaux et régionaux:

- à partir de vérifications périodiques soit par les procès-verbaux de chantier, soit par des descentes sur le terrain,
- au moment de la réception des travaux.

En cas de non respect ou de non application des mesures environnementales, le PDREGDE/BN, en relation avec le bureau de contrôle, initie le processus de mise en demeure adressée à l'entreprise.

Les mesures de surveillance et de suivi-évaluation (élaboration d'un système d'indicateurs permettant de suivre et d'évaluer les impacts et d'un programme de surveillance) seront structurées comme indiqué ci-dessous.

10.2 Indicateurs environnementaux et sociaux

Les indicateurs sont des signaux pré-identifiés qui expriment les changements dans certaines conditions ou résultats liés à des interventions spécifiques. Ce sont des paramètres dont l'utilisation fournit des informations quantitatives ou qualitatives sur les impacts et les bénéfices environnementaux et sociaux du PDREGDE/BN. Les indicateurs servent, d'une part, à la description, avec une exactitude vérifiable, de l'impact généré directement ou indirectement par les activités des composantes du PDREGDE/BN et, d'autre part, à la mise en exergue de l'importance de l'impact. Ils fournissent une description sommaire des états et des contraintes et permettent d'observer le progrès réalisé ou la dégradation subie dans le temps ou par rapport à des cibles. Ils révèlent des tendances passées et servent, dans une certaine mesure,

d'instruments de prévision. En tant que tel, ils constituent une composante essentielle dans l'Évaluation Environnementale et Sociale du PDREGDE/BN. Pour ce qui concerne le choix des indicateurs environnementaux et sociaux, les critères d'analyse doivent porter sur la pertinence, la fiabilité, l'utilité et la mesurabilité. Les indicateurs de suivi ont été définis dans les sections précédentes. Les indicateurs d'exécution résultent directement des activités à mettre en œuvre.

ANNEXES

ANNEXE A : FORMULAIRE DE CARACTÉRISATION ENVIRONNEMENTALE DES SOUS-PROJETS

FORMULAIRE DE CARACTÉRISATION ENVIRONNEMENTALE DES SOUS - PROJETS

Le présent formulaire de sélection a été conçu pour aider dans la sélection initiale des activités du PDREGDE/BN. Le formulaire a été conçu pour mettre les informations entre les mains des exécutants et des analystes afin que les impacts environnementaux et sociaux et les mesures d'atténuation y relatives, s'il y en a, soient identifiés et/ou que les exigences en vue d'une analyse environnementale plus poussée soient déterminées. Le formulaire de sélection contient des informations qui permettront aux analystes de déterminer les aspects caractéristiques de l'environnement biophysique local et social aux fins d'évaluer les impacts environnementaux et socio-économiques potentiels de l'activité. Si le formulaire de sélection contient des réponses affirmatives quelques « Oui », ou celles négatives apparemment injustifiées « Non », la demande du projet devrait expliquer de manière adéquate et démontrer que le sujet a été appréhendé pour éviter les effets/impacts négatifs inacceptables

Situation du projet	
Village :	
Communauté Rurale:	
Commune :	

Responsables du projet : _____

Nom de la personne à contacter : _____

Nom de l'Autorité qui Approuve : _____

Personne chargée de remplir le présent formulaire.

Nom :

Fonction : _____

Numéro de Téléphone : _____

Numéro du fac-similé : _____

Adresse électronique **:** _____

Date :_____ Signatures :_____

_____

PARTIE A

Brève description du Projet PDREGDE

Prière de fournir les informations sur le type et les dimensions du sous-projet (superficie, terrain nécessaire, taille approximative de la surface totale à bâtir, etc).

Fournir les informations sur toutes les activités à mener pendant les phases de préparation du terrain et de construction des infrastructures installations.

Décrire comment l'installation fonctionnera, notamment les activités d'appui et les ressources nécessaires pour le faire fonctionner (les routes, les sites d'évaluation, l'adduction d'eau, les besoins en énergie, les ressources humaines, etc.).

Partie B

Identification des impacts environnementaux et sociaux consultations

Impacts environnementaux et sociaux

Préoccupations environnementales et sociales	Oui	Non	Observation
Ressources du secteur			
Le projet nécessitera t-il des volumes importants de matériaux de construction dans les ressources naturelles locales (sable, gravier, latérite, eau, bois de chantier etc.)			
Nécessitera-t-il un défrichement important			
Le projet peut-il occasionner des variations du niveau de la nappe d'eau souterraine, du débit des cours d'eau ?			
Le projet peut-il entraîner une diminution qualitative et quantitative des ressources naturelles (eau, bois, braconnage, exploitation forestière, extraction minière, etc.) ?			
Diversité biologique			
Le projet risque-t-il de causer des effets sur des espèces rares, vulnérables et/ou importants du point de vue économique, écologique, culturel			
Y a-t il des zones de sensibilité environnementale qui pourraient être affectées négativement par le projet ? Forêt, zones humides (lacs, rivières, zones d'inondation saisonnières)			
Zones protégées			
La zone du projet (ou de ses composantes) comprend-t-elle des aires protégées (parcs nationaux, réserve nationales, forêt protégée, site de patrimoine mondial, etc.)			
Si le projet est en dehors, mais à faible distance, de zones protégées, pourrait-il affecter négativement l'écologie dans la zone protégée ? (P.ex. interférence avec les vols d'oiseau, avec les migrations de mammifères)			
Géologie et sols			
Y a-t-il des zones instables d'un point de vue géologique ou des sols (érosion, glissement de terrain. Effondrement) ?			
Y a-t-il des zones à risque de salinisation ?			
Paysage / esthétique			
Le projet aurait t-il un effet adverse sur la valeur esthétique du paysage ?			

Préoccupations environnementales et sociales	Oui	Non	Observation
Plantes nuisibles et insectes			
Le projet risque t-il de promouvoir la dispersion de plantes / insectes / autre espèces nuisible envahissantes le long de routes de distribution ?			
Sites historiques, archéologiques ou culturels			
Le projet pourrait-il changer un ou plusieurs sites historique, archéologique, ou culturel, ou nécessiter des excavations ?			
Perte d'actifs et autres			
Est-ce que le projet déclenchera la perte temporaire ou permanente de culture, de terres agricole, de pâturage, d'arbres fruitiers et d'infrastructure domestique (grenier, toilettes et cuisines extérieures, etc. ?			
Pollution			
Le projet pourrait-il occasionner un niveau élevé de bruit ?			
Le projet risque t-il de générer des déchets solides et liquides ?			
Si «Oui» l'infrastructure dispose t-elle d'un plan pour leur collecte et élimination			
Y a-t-il les équipements et infrastructure pour leur gestion ?			
Le projet risque pourrait-il affecter la qualité des eaux de surface, souterraine, sources d'eau potable			
Le projet risque t-il d'affecter l'atmosphère (poussière, gaz divers)			
Le projet entraîne t-il une forte utilisation de pesticides ?			
Si ''Oui'', l'OP 4.09 ''lutte anti parasitaire'' est déclenchée. Prière faire appel au PGPP phase reconnaissance et recommander l'élaboration d'un plan de gestion des pesticides (PGP-2) (plan opérationnels et spécifiques de gestion des pesticides)			
Le projet entraîne t-il une bonne forte utilisation d'engrais ?			
Mode vie			
Le projet peut-il entraîner des altérations des modes de vie des populations locales ?			
Le projet peut-il entraîner une accentuation des inégalités sociales ?			
Le projet peut-il entraîner des utilisations incompatibles ou des conflits sociaux entre les différents usagers ?			
Le projet peut-il entraîner un meilleur accès à des biens et services (éducation, soins médicaux, services de santé, marchés, lieux de cultes, etc.)			

Préoccupations environnementales et sociales	Oui	Non	Observation
Santé sécurité			
Le projet peut-il induire des risques d'accidents des travailleurs et de la population ?			
Le projet peut-il causer des risques pour la santé des travailleurs et de la population ?			
Le projet peut-il entraîner une augmentation de la population des vecteurs de maladies ?			
Revenus locaux			
Le projet permet-il la création d'emploi			
Le projet favorise t-il l'augmentation des productions agricoles et autres			
Le projet permet-il l'écoulement des productions locales			
Préoccupation de genre			
Le projet assure t-il aux femmes un meilleur accès aux soins de santé ?			
Le projet permet-il aux femmes d'accéder et de se maintenir dans le système éducatif ?			
Le projet favorise t-il une intégration des femmes et autres couches vulnérables ?			
Le projet prend t-il en charge les préoccupations des femmes et favorise t-il leur implication dans la prise de décision ?			

Consultation du public

La consultation et la participation du public ont-elles été recherchées ?

Oui___ Non___

Si ''Oui'', décrire brièvement les mesures qui ont été prises `cet effet.

Partie C

Mesures d'atténuation

Au vu de l'annexe B, pour toutes les réponses ''Oui', décrire brièvement les mesures prises à cet effet.

Partie D

Classification du projet et travail environnemental

(Réservée au Comité ad hoc)

Projet de type : A ☐ B1 ☐ B2 ☐ C ☐

Travail environnemental nécessaire

Pas de travail environnemental ☐

Simples mesures d'atténuation ☐

Étude d'impact Environnemental ☐

ANNEXE B : CHECKLIST DES IMPACTS ET MESURES D'ATTÉNUATION

CHECKLIST DES IMPACTS ET MESURES D'ATTÉNUATION

L'objectif de cette annexe est d'indiquer les mesures d'atténuation type à appliquer pour résoudre ou baisser l'intensité des impacts négatifs répertoriés pouvant découler de la réalisation de certains sous - projets du PDREGDE/BN assurant leur management environnemental et social permettant la consolidation de l'atteinte de leur objectif premier. Ainsi, en rapport avec ces impacts, des orientations relatives au renforcement des impacts positifs et d'autres relatives à la prévention, l'atténuation de la compensation des impacts négatifs sont déclinés. Ces directives générales sont formulées en tenant compte de la réglementation des pays en vigueur et des exigences des politiques de sauvegarde de la Banque mondiale dont nous avons jugé, par ailleurs, de l'opportunité de leur considération.

a. Mesures générales d'atténuations des impacts négatifs

Les activités du PDREGDE/BN devront faire l'objet d'une évaluation environnementale et sociale avant tout démarrage, y compris un Plan d'Action pour la Réinstallation en cas de déplacements involontaires (délocalisation de personnes, pertes de biens, etc.). En plus, il s'agira : d'élaborer des manuels de procédures et d'entretien, des directives environnementales et sociales à insérer dans les marchés de travaux ; d'élaborer des indicateurs environnementaux en milieu rural. Les autres mesures d'ordre technique, à réaliser aussi bien lors de la phase de construction qu'en période d'exploitation, sont consignées dans le tableau ci-dessous.

Tableau 1 : Mesures d'atténuation générales pour l'exécution des tous les sous-projets

Mesures	Actions proposées
Mesures réglementaires et techniques	- Réalisation d'Études environnementales et sociales pour les projets programmés du PDREGDE/BN - Élaboration de manuel de procédures et des directives environnementales et sociales à insérer dans les marchés de travaux - Pour ce qui concerne déplacement involontaire de populations ou d'activités économiques voir le CPRP (document séparé)
Mesures d'exécution	- Procéder au choix judicieux et motivé des sites d'implantation - Élaborer un plan d'action pour la réinstallation en cas de déplacement involontaires des populations - Mener une campagne de communication et de sensibilisation avant les travaux - Veiller au respect des mesures d'hygiène et de sécurité des installations de chantiers - Procéder à la signalisation des travaux - Employer la main-d'œuvre locale en priorité - Veiller au respect des règles de sécurité lors des travaux - Assurer la collecte et l'élimination des déchets issus des travaux - Prévoir dans le projet des mesures d'accompagnement - Mener des campagnes de sensibilisation sur les IST/VIH/SIDA - Impliquer étroitement les services communaux dans le suivi de la mise en œuvre - Réhabiliter les carrières et autres sites d'emprunts - Respects des espèces protégées notamment les arbres.

b. Mesures d'atténuation impact spécifiques par secteur d'investissement

Tableau 2 : Mesures d'atténuations des impacts négatifs systèmes de retenues d'eau et mares

Activités spécifiques	Impacts négatifs potentiels	Mesure d'atténuation
Phase préparatoire et chantier		
Phase d'exploitation	- Développement du paludisme et de la bilharziose - Accroissement de la compétition sur l'utilisation des ressources - Risque d'épuisement prématuré - Risques de conflits sociaux avec les populations riveraines	Étude d'impact sur l'environnement Sensibilisation des populations sur les mesures de prévention du paludisme (moustiquaire imprégnées) Sensibilisation des populations sur les risques de fréquentation des ouvrages à des fins de baignade ou de lessive Traitement des plans d'eau Concertation avec les usages

Tableau 3 : Mesures d'atténuations des impacts négatifs des micro-barrages

Activités spécifiques	Impacts négatifs potentiels	Mesure d'atténuation
Phase préparatoire et chantier	Perturbation des écosystèmes environnants (cours d'eau, point d'eau,….)	Étude d'impact sur l'environnement
Phase d'exploitation	Problème d'utilisation de l'eau en aval Salinisation des sols Engorgement des terres Prolifération de végétaux envahissants Subventions d'espèces végétales Développement d'insectes et autres vecteurs de maladies liées à l'eau Réduction de surfaces cultivables et pastorales Accroissement induit de la population	Effectuer une visite environnementale avant implantation afin d'éviter des conflits

Ci-dessous figurent des mesures d'atténuation détaillées. Cependant il faut signaler que les projets du PDREGDE/BN au vu de leur envergure ne vont pas créer une prolifération de végétaux envahissants de sorte à nécessiter l'emploi de produits chimiques ou la technique de brûlage. Aussi l'engorgement des terres sera improbable. Ces détails sont donnés dans le but informationnel pour les impacts majeurs provenant de ces types de projet.

Salinisation des terres

Mesures d'atténuation :

La salinisation de la zone racinaire peut bien entendu être évitée par des systèmes de drainage profond. Il est possible de maintenir le sel à un niveau acceptable dans les parcelles par un drainage des sols en début de campagnes et deux à trois évacuations de la lame d'eau durant la campagne. Bien entendu ceci nécessite la présence d'un réseau drainage afin d'évacuer les eaux usées.

En termes de mesures d'accompagnement, il faut encourager les agriculteurs privés à adopter des méthodes d'irrigation localisées qui réduisent considérablement les apports et les besoins de drainage à la parcelle. Des facilitations pourront être recherchées pour l'acquisition du matériel d'irrigation localisée par des mesures financières incitatives.

Engorgement de sols :

Mesures d'atténuation :

L'engorgement des sols pourra être prévu par l'application des techniques culturales adéquates et une professionnalisation de la gestion de l'eau à l'entrée et à la sortie. Les apports d'eau d'irrigation doivent être gérés correctement en fonction de la demande climatique pour limiter au maximum la remontée des nappes phréatiques et éviter les pertes par percolations. Là également, le programme doit prévoir un appui à la professionnalisation dans la gestion des eaux d'irrigation pour les de diversification et promotion de la petite irrigation.

Les maladies hydriques

Mesures d'atténuation :

Les mesures recommandées relevant du renforcement des services d'approvisionnement en eau potable et d'assainissement dans les zones d'habitation (forage, puits, gestion des eaux usées et des excrétas). Dans les zones irriguées, seuls le renforcement des revêtements des canaux et la clôture des points d'eau sont préconisés. A ces remèdes, il convient d'ajouter la mise en place de service d'assainissement dans les périmètres et la promotion de comportement hygiénique des exploitants (comportement hygiénique) de manière à créer des barrières de transmission des maladies, Il s'agira d'étendre les dispositifs d'assainissement dans les périmètres et d'amener les personnes actives dans ces zones d'adopter des comportements en mesure de minimiser les risques de péril fécal et la prolifération des déchets dangereux comme le emballages et contenants des produits toxiques.

Des mesures sur le plan technique peuvent être recommandées dans le cas de certaines maladies hydriques. La succession d'assèchements s'oppose au développement des mollusques hôtes dans les bilharzioses. Cette technique a été expérimentée avec succès au Maroc. Des traitements de masse par praziquantel ont été pratiqués dans des villages du Nigeria atteints par une épidémie de bilharziose urinaire, avec des résultats positifs. Mais c'est sur la prévention préconisée plus haut que tous les experts mettent l'accent.

La subvention d'espèces végétales au droit des sites de retenus d'eau

Mesures d'atténuation :

Les mesures recommandées relèvent de la prévention, de l'information et la sensibilisation. Les études des bases, les études d'exécution des micro-barrages devront nécessairement contenir un chapitre sur la question des risques de submersion de l'amont des micro-barrages. Un inventaire exhaustif des espèces ligneuses situées dans es zones qui seront couvertes par le plan d'eau devra être effectué, afin de quantifier les pertes en ressources végétales. Des mesures de reboisement compensatoires pourront être préconisées. En rapport avec les services de l'environnement, des Eaux et forêts, des permis de coupe devront être délivrés aux populations riveraines afin d'exploiter les ressources ligneuses situées dans ces endroits.

La réduction des surfaces cultivables et pastorales, l'accroissement de la population aux environs des retenues d'eau.

Mesures d'atténuation :

Intégrer le programme de création de retenues dans le cadre global d'un plan d'occupation et d'affectation des sols pour chaque communauté rurale éligible aux activités de cette nature. Pour endiguer les conflits résultant des interactions entre différents usagers de l'espace et des aménagements hydro-agricoles, usagers aux intérêts souvent divergents (agriculteurs, pêcheurs, pasteurs), des approches d'élaboration de plan d'occupation des sols (POS) étant réellement participatives doivent être adoptés. Aussi un cadre de gestion des conflits sera préparé ou une prise en charge efficace et durable en rapport avec les autorités chargées de l'aménagement du territoire sous l'impulsion du PDREGDE/BN. En tous les cas toute source de conflit devrait être minimisée au maximum dans le cadre du PDREGDE/BN.

Tableau 4 : Synthèse des impacts négatifs et des mesures d'atténuation micro-barrage

Désignation de l'impact	Activité en cause	Mesures d'atténuation
Salinisation des terres	Création de retenue	Drainage gestion de l'eau
Engorgement de sols	Création de retenue	Drainage gestion de l'eau
Les maladies hydriques	Création de retenue	Prévention, programme d'Adduction d'Eau Potable (AEP), assainissement, latrinisation
La submersion d'espèces végétales au droit des sites de retenus d'eau	Création de retenue	Gestion intégrée de ressources en eau, coupe et exploitation forestière préventive, reboisement alternatif
La réduction des surfaces cultivables et pastorales, l'accroissement de la population aux environs des retenus d'eau	Création de retenue, piste rurales	Gestion intégrée de ressources en eau, planification locale et POAS

Tableau 5 : Mesures d'atténuation des impacts négatifs pépinières, maraîchage et autres activités agricoles

Sous-secteur	Impacts négatifs potentiels	Mesures d'atténuation
Pépinière arbre fruitier **Promotion activités agricole** **Maraîchage**	- Destruction d'habitat sensible - Érosion des sols, perturbation du cycle hydrologique - Perte de terre agricole, de pâturage - Sur utilisation d'engrais - Utilisation des pesticides - (pollution nappe souterraine – cours d'eau – plan d'eau) - Contamination du bétail par l'abreuvage - Intoxication en cas de mauvaise utilisation - Résidus sur les produits - Mauvaise gestion d'emballages - Destruction des non cibles - Défrichement de zones boisées	- Rétablir le couvert forestier pertinent et de manière adéquate ; éviter les pentes, les sols sujets à l'érosion - Choix raisonné du site - Plan de GES - Plan de gestion des pestes et pesticides

Tableau 6 : Mesures d'atténuation des impacts négatifs activités d'élevage

Sous-secteur	Impacts négatifs potentiels	Mesures d'atténuation
Élevage	- Rupture de la capacité de charge des pâturages - Aggravation de l'érosion - Dégradation de la végétation autour des points d'eau - Prélèvements excessifs des eaux souterraines - Élimination des déchets solides et liquides si en stabulation (engraissement)	Nombre de site, durée de pâture et site en fonction de cette capacité et de la sensibilité du terrain Multiplier les sources d'eau Plan de gestion des déchets (valorisation)

Tableau 7: Mesures d'atténuation des impacts négatifs de la pisciculture

Sous-secteur	Impacts négatifs potentiels	Mesures d'atténuation
Pisciculture	- Occupation des terres des milieux humides - Disparition de pâturage - Altération du débit des eaux - Risque d'inondation - Concurrence avec d'autres usages de l'eau - Approvisionnement des populations halieutiques sauvages locales - Développement des maladies humaines liées à l'eau	- Restriction des défrichements - Choix du site en fonction des usagers et de l'hydrologie - Évaluer l'utilisation traditionnelle et la demande des ressources en eau - Veiller à la capacité de dilution de l'exutoire, transfert et vannage fréquent - Produire les larves et les alevins dans des viviers - Contrôler le développement des insectes vecteurs et mesures de prévention

Tableau 8: Mesures d'atténuation des impacts négatifs de la gestion des forêts naturels

Sous-secteur	Impacts négatifs potentiels	Mesures d'atténuation
Gestion des forêts naturelles	- Érosion due à la perturbation du sous bois et du sol, fragilité croissante devant l'érosion par l'eau - Diminution la biodiversité par la coupe sélective - Perturbation des habitats, des voies migratoires et destruction d'essences dont dépendent les espèces sauvages - Augmentation des ruissellements et des débits de crue - Déplacement vers une économie plus monétaire et transformation des habitudes de vie - La chasse, la cueillette et l'exploitation traditionnelle des forêts perturbées - Saturation des infrastructures et des services sociaux dus à la migration instinctive des ouvriers forestiers	- Éviter la coupe pendant la saison des pluies, établir des critères pour l'exploitation forestière sur des terrains de pente - Considérer différentes méthodes de régénération et d'exploitation - Vérifier tout particulièrement la présence et l'utilisation des voies migratoires des espèces menacées - Préserver la végétation aux alentours des étendues d'eau - Intégrer les communautés locales dans la planification et la mise en œuvre du projet - Développer des infrastructures locales - Protéger les éléments importants du patrimoine culturel ainsi que les usages traditionnels des terres et des ressources

Tableau 9: Mesures d'atténuation des impacts des pépinières villageoises

Sous-secteur	Impacts négatifs potentiels	Mesures d'atténuation
Pépinière villageoises/ communautaires	- Perte de terre agricole, de pâturage - Sur utilisation d'engrais - Utilisation des pesticides - Pollution nappe souterraine, plan d'eau - Intoxication en cas de mauvaise utilisation - Mauvaise gestion des emballages - Destruction des non cibles - Défrichement de zones boisées	- Rétablir le couvert forestier pertinent et de manière adéquate ; - éviter les pentes, les sols sujets à l'érosion - Choix raisonné du site - Vulgarisation des bonnes pratiques d'utilisation des pesticides

Tableau 10: Mesures d'atténuation des impacts de plantation et reboisement

Sous-secteur	Impacts négatifs potentiels	Mesures d'atténuation
Plantation et reboisement	- Érosion des sols due au défrichement de l'emplacement - Perte des matières organiques et des éléments nutritifs due à l'enlèvement de la végétation et au lessivage des sols - Transformation chimique et biologique du sol à mesure que la litière constituée d'une ou de quelques espèces prédominantes altère les processus de décomposition - Perte d'habitats et diminution de la biodiversité due au remplacement de forêts naturelles par des plantations composées d'un nombre limité d'espèces - Problèmes relatifs au droit foncier et à l'utilisation des terres et des ressources entraînant une répartition inéquitable des coûts et des bénéfices du projet	- Rétablir le couvert végétal aussitôt que possible après le défrichement - Replanter rapidement - Limiter l'étendue des plantations et alterner avec les peuplements naturels - Protéger les régions forestières naturelles abritant la biodiversité importante - Restreindre les plantations à des endroits dégradés ou pauvres en diversité biologique - Faire en sorte que les communautés locales prennent véritablement part à la conception et à la mise en œuvre du projet - Proposer des solutions de remplacement qui permettent de compenser équitablement les populations locales ayant subi des pertes

ANNEXE C : TERMES DE RÉFÉRENCES TYPE D'EIE

TERMES DE REFERENCES TYPE D'EIE

I. Introduction et contexte

Cette partie sera complétée au moment opportun et devra donner les informations nécessaires relatives au contexte et les approches méthodologiques à entreprendre.

II. Objectifs de l'étude

Cette section montrera (i) les objectifs et les activités du sous - projet prévu dans le cadre du PDREGDE/BN, et (ii) indiquera les activités pouvant avoir des impacts environnementaux et sociaux et qui nécessitent des mesures d'atténuation appropriées.

III. Le Mandat du Consultant de :

1. Mener une description des caractéristiques biophysiques de l'environnement dans lequel les activités du projet PDREGDE/BN auront lieu, et mettre en évidence les contraintes majeures qui nécessitent d'être prise en compte au moment de la préparation du terrain, de la construction ainsi que durant l'installation des équipements, au moment de l'exploitation.
2. Évaluer les impacts environnementaux et sociaux potentiels dus aux activités du projet et recommander des mesures d'atténuation appropriées y compris les estimations de coûts.
3. Évaluer les besoins de collectes des déchets solides est liquides, leur et éliminations ainsi que leur gestion dans les infrastructures, et faire des recommandations.
4. Évaluer dans els projets de santé, les pratiques d'élimination des déchets médicaux en vigueur dans les infrastructures y compris le stockage, le transport et l'élimination finale, et faire des recommandations appropriées pour une bonne gestion des déchets médicaux.
5. Mener une revue des politiques, législations, et les cadres administratifs et institutionnelles nationales respectives en matière d'environnement par rapport aux 10 politiques de sauvegarde de la Banque Mondiale, indiquer laquelle de ces politiques est applicable aux activités du projet PDREGDE/BN, identifier toutes les lacunes qui pourraient exister et faire des recommandations de les combler dans le contexte des activités du PDREGDE/BN.
6. Examiner les conventions et protocoles dont le Sénégal est signataire en rapport avec les activités du PDREGDE/BN.
7. Identifier les responsabilités et acteurs pour mettre en œuvre les mesures d'atténuation proposées.
8. Évaluer la capacité disponible à mettre en œuvre les mesures d'atténuation proposées, et faire des recommandations appropriées, y compris les besoins en formation et en renforcement des capacités ainsi que leurs coûts

9. Préparer un Plan de Gestion Environnemental (PGE) pour le projet. Le PGE doit montré (a) les impacts environnementaux et sociaux potentiels résultant des activités du projet qui tient compte des mesures d'atténuation contenues dans le check-list des mesures d'atténuation du CGES ; (b) les mesures d'atténuation proposées ; (c) les responsabilités institutionnelles pour l'exécution des mesures d'atténuation ; (d) les indicateurs de suivi ; (e) les responsabilités institutionnelles pour le suivi de l'application des mesures d'atténuation ; (f) estimation des coûts pur toutes ces activités ; et (g) le calendrier pour l'exécution du PGE.
10. Consultations public. Les résultats de l'évaluation d'impact environnemental ainsi que les mesures d'atténuations proposées seront partagés avec la population, les ONG.

L'administration locale et les secteurs privés œuvrant dans le milieu où l'activité sera localisée. Le procès verbal de cette consultation devra faire partie intégrante du rapport.

IV. Plan du rapport

1. page de garde
2. table des matières
3. liste des abréviations
4. résumé analytique (si nécessaire en anglais et en français)
5. introduction
6. description des activités du projet proposé dans le cadre du PDREGDE/BN
7. description de l'environnement de la zone de réalisation du projet
8. description du cadre politique, institutionnel et réglementaire
9. Méthodes et techniques utilisées dans l'évaluation et analyse des impacts du projet proposé
10. Description des impacts environnementaux et sociaux des diverses composantes du projet proposé
11. Plan de Gestion Environnementale (PGE) du projet comprenant les mesures d'atténuation des impacts négatifs et de bonification des impacts positifs du projet proposé, les acteurs de mis en œuvre, le suivi ainsi que les indicateurs de suivi et les différents acteurs à impliquer
12. Recommandations
13. Références
14. Liste des individus/institutions contactées
15. Tableau de résumé du Plan d'Atténuation Environnementale

V. Profil du consultant

Le consultant doit disposer d'un agrément du Ministère de l'Environnement pour la conduite des études d'impact.

VI. Durée du travail et spécialisation

La durée de l'étude sera déterminée en fonction du type de projet

VII. Production du rapport final

Le consultant produira le rapport final deux semaines après avoir reçu les commentaires du PDREGDE/BN. Le rapport final devra tenir compte de tous les commentaires.

VIII. Supervision de l'étude

Le travail du consultant sera supervisé par le point focal environnement du PDREGDE/BN en collaboration avec les comités ad hoc régional ou le comité local.

ANNEXE D : MESURES ENVIRONNEMENTALES POUR LES ENTREPRISES

MESURES ENVIRONNEMENTALES POUR LES ENTREPRISES

Les mesures générales d'atténuation s'appliquent à l'ensemble des interventions pour la réalisation du projet. Elles visent à atténuer les nuisances environnementales reliées au chantier et sont à intégrer dans le cahier de charges des entreprises candidates au marché des travaux. Ces mesures incluent :

1. L'interruption de la circulation routière pendant la durée des travaux doit être évitée ;
2. Les chantiers seront signalés de manière à être visibles de jour comme de nuit, particulièrement dans les sections habitées;
3. Le sol devra être arrosé à la traversée des villages et dans les zones d'emprunt pour éviter des émissions de poussières trop importantes;
4. Des mesures de sécurité appropriées doivent être mise en place sur le chantier pour la protection des ouvriers;
5. L'élaboration d'un plan d'intervention rapide à mettre en exécution en cas d'accidents sur le chantier notamment un déversement de produits dangereux;
6. Les engins utilisés devront être de taille et de conception adaptées à la nature des travaux et équipés d'avertisseur de recul. Si possible, il faudra recourir à des engins ayant une faible pression de contact. Les engins très bruyants devront être insonorisés le plus possible;
7. L'intégralité des déchets solides et liquides générés par le chantier, y compris emballages, déchets alimentaires devront être collectés et évacués vers une décharge adéquate. En particulier, les huiles de vidange seront soigneusement recueillies dans des récipients étanches, déposées dans les lieux où elles ne menaceront pas l'environnement et ne devront en aucun cas être déversées dans les fossés latéraux;
8. Il est interdit de jeter les déchets dans les cours d'eau, les marécages ou tout autre habitat propice à la faune aquatique ou terrestre;
9. Les engins et véhicules de chantier devront le plus possible utiliser les pistes existantes pour accéder au chantier et éviter de couper à travers les terres avoisinantes. Ils devront absolument respecter les parcelles cultivées et les arbres situés en dehors de la zone d'emprise et des bandes de circulation, et éviter de s'approcher trop près des habitations;
10. Dans les zones d'emprunt, la terre végétale superficielle sera décapée et mise en réserve avant l'extraction des matériaux routiers utilisables;
11. Les zones d'emprunt doivent être réaménagées après exploitation pour en restituer le plus possible la morphologie d'un milieu naturel en comblant les excavations et en restituant la terre végétale mise en réserve ;

12. Les arbres appartenant aux espèces menacées ou d'un diamètre de plus de 30 cm ne doivent être coupés qu'en cas d'absolue nécessité, décidée par le bureau de contrôle de chantier ;
13. En aucun cas, du matériel granulaire ne doit être prélevé sur le lit et les berges d'une rivière pour servir de remblai ;
14. A la fin des travaux, les sols agricoles compactés par les passages des engins devront être ameublis et remis dans un état propice à la culture. Tous les objets et déchets laissés par le chantier devront être enlevés.

ANNEXE E : RÉSULTATS DE LA CONSULTATION PUBLIQUE DE 2007

INTRODUCTION

L'élaboration du Cadre de Gestion Environnementale et Sociale (CGES) du « Projet de Développement des Ressources en Eau et Préservation des Ecosystèmes » (PDREPE), a prévu un processus de consultation et de communication avec les différents types d'acteurs concernés ou impliqués dans le projet. Par conséquent, un programme est élaboré avec un contenu précis pour orienter les actions à mener dans ce domaine.

La mise en œuvre du programme vise à obtenir la participation des différents groupes d'acteurs à toutes les étapes du projet afin de prendre en compte leurs préoccupations et avis pour harmoniser le projet avec les attentes du milieu.

I- PLACE DU PLAN DE CONSULTATION ET DE COMMUNICATION DANS LE PROCESSUS D'ELABORATION DE LA GESTION ENVIRONNEMENTALE

Afin de créer les conditions favorables de participation des différents groupes d'acteurs concernés par le futur PDREGDE/BN, les termes de référence de l'étude de gestion environnementale et sociale prévoient la mise en œuvre d'un plan de consultation publique à toutes les étapes du processus de réalisation des quatre études.

A la première étape de l'étude environnementale et sociale, étape destinée à la collecte des données dans les pays concernés par le projet (Bénin, Guinée, Mali Niger et Nigéria), la consultation vise à collecter les préoccupations des différents types d'acteurs prenant part aux réunions de concertation.

Dans un deuxième temps, elle exposera aux acteurs rencontrés à la première étape le contenu du rapport provisoire issu de la collecte de données, et approfondira avec les acteurs directs, bénéficiaires potentiels des futurs sous projets, les aspects environnementaux et sociaux des futurs sous projets qu'auront à élaborer les populations. Par conséquent, elle se déroulera dans les zones du projet en vue de faire approprier par les populations à la base la démarche participative concernant la dimension environnementale et sociale du CGES.

De façon plus explicite, le programme de consultation et de communication vise à :

- informer l'ensemble des catégories d'acteurs concernés ou impliqués dans le Projet ;
- recueillir et analyser leurs préoccupations et avis ;
- analyser les résultats de la consultation afin de les intégrer au processus de conception, de décision et de réalisation du Projet ;
- connaître la zone d'influence sur le plan socio économique et culturel ;
- identifier les enjeux potentiels et proposer des mesures d'atténuation afin d'éviter des situations de crise au moment de la mise en œuvre du Projet ;

- réduire les divergences lors de la mise en œuvre des activités afin d'éviter l'augmentation des délais et des coûts.

De ces points de vue, le programme de consultation et de communication se révèle comme le principal mécanisme par lequel :

- l'information sur le projet est diffusée de première main, ce qui évite des situations de désinformations des acteurs concernés ou impliqués ;
- les comportements de chaque catégorie d'acteurs vis-à-vis des autres peuvent être harmonisés en vue d'un consensus éventuel sur les préoccupations de base en termes d'objectifs, de buts ou d'approches) ou pour identifier des aspirations spécifiques de chaque catégorie d'acteurs ;
- la promotion humaine des acteurs concernés peut être organisée à travers des actions de renforcement de leurs capacités pour pouvoir supporter les buts et les objectifs du projet ;
- les mécanismes appropriés de réalisation et de développement durable peuvent être identifiés et établis.

Pour ce faire, la mission a programmé, pour l'ensemble du processus actuel et à venir les actions ci-après:

- une réunion de cadrage avec les cadres de l'ABN à Niamey ;
- une réunion de concertation avec les acteurs dans chacun des cinq pays concernés ;
- une réunion de restitution de l'audit des barrages de Kainji et Jebba (Nigéria) ;
- une réunion de restitution des travaux de collecte d'informations de terrain ;
- une réunion de consultation publique sur les rapports provisoires dans les pays concernés ;
- un atelier de validation des rapports provisoires au siège de l'ABN à Niamey ;
- un atelier de validation des rapports définitifs au siège de l'ABN à Niamey.

II- METHODOLOGIE UTILISEE

Dans le souci d'appliquer une démarche participative qui caractérise habituellement la méthode de travail de CIMA, le programme de consultation et de communication a été exécuté à deux niveaux, au cours de cette étape de collecte de données : au siège de l'ABN à Niamey et dans les cinq pays concernés par le projet.

Au niveau du siège de l'ABN à Niamey, le démarrage de l'étude de la gestion environnementale et sociale du PDREPE a été marqué par une réunion de cadrage entre les cadres de cette institution et l'équipe des experts de CIMA le 10 octobre 2006. Le but de la séance de travail est

d'harmoniser entre les deux parties, la compréhension des termes de référence de l'étude et le mandat du consultant.

Au terme de la rencontre, l'itinéraire de la mission a été balisé comme suit :

Structure ou pays	Date
Réunion de cadrage avec ABN	10 Octobre 2006
Réunion de concertation Bénin	16 Octobre 2006
Réunion de concertation Nigeria	18 Octobre 2006
Réunion de concertation Guinée	25 Octobre 2006
Réunion de concertation Mali	26 Octobre 2006
Réunion de concertation Niger	31 Octobre 2006
Réunion de debreefing avec le Directeur Technique de l'ABN	31 Octobre 2006
Départ du premier groupe de l'équipe des experts	31 Octobre 2006
Départ du second groupe de l'équipe	4 Novembre 2006

Le démarrage de la mission à l'ABN à Niamey a coïncidé avec une formation des points focaux des pays membres de l'institution sur l'élaboration et la gestion de projets. L'occasion a été saisie par le consultant pour présenter aux intéressés le contenu et la planification de la mission au cours d'une réunion tenue le 11 octobre 2006.

III- DEROULEMENT DES REUNIONS DE CADRAGE ET DE CONCERTATION AVEC LES ACTEURS

3- 1. Réunion de cadrage avec les cadres de l'ABN

Elle a été présidée par le Directeur Technique de l'ABN, M. Idé BANA. Après la présentation des participants, la réunion s'est déroulée autour des points de l'ordre du jour ci- après :

- Présentation par l'ABN de la conception initiale du PDREPE
- Présentation par l'équipe de CIMA des composantes du projet et de la méthodologie de l'étude environnementale et sociale

- Débat et échange sur les présentations faites.
- Divers.

3-1. 1. Présentation de la conception initiale du PDREPE par l'ABN

La présentation de la conception initiale du PDREPE a été faite par M. Joseph N'GUESSAN, Chef de la Division des opérations au niveau de l'Autorité du Bassin du Niger.

Dans son intervention, il a rappelé que l'ABN s'est engagée dans un processus de « vision partagée », consistant en une politique de planification pour le développement harmonieux et durable du bassin. Dans ce processus, l'ABN bénéficie de l'appui de ses partenaires au développement dont le chef de file est la Banque Mondiale.

L'objectif du processus de la vision partagée est de créer un environnement propice à la coopération entre les États membres et les partenaires au développement et d'élaborer un « Programme d'Action pour le Développement Durable (PADD)» acceptés par tous les acteurs du bassin. Ainsi, un plan quinquennal est élaboré couvrant la période 2003- 2007. Son objectif global est de préparer les conditions appropriées en terme de connaissance du bassin et de ses ressources, des principaux usages de ces ressources, des méthodes et techniques adaptées à la mise en valeur de ces ressources.

Dans la mise en œuvre de ce plan qui comporte plusieurs projets ou programmes, des partenaires soutiennent les actions de l'ABN, notamment la Banque Mondiale qui a accepté de financer le projet « Développement des Ressources en Eau et Préservation des Écosystèmes du Bassin du Niger », objet de la présente étude relative à l'élaboration du Cadre de Gestion Environnementale et Sociale (CGES) dudit projet.

En guise de conclusion de son intervention, M. N'GUESSAN affirme que la méthodologie de l'étude telle que proposée par le Consultant CIMA International, dans son offre technique, cadre bien avec les grandes lignes de la conception initiale du projet.

3-1.2. Présentation par l'équipe de CIMA International des composantes du PDREPE et du mandat du consultant.

Elle a été faite par le Chef de mission, Dr Laouali GARBA et complétée par chaque expert dans son domaine. En effet, après la présentation du PDREPE et de ses trois composantes, le chef de mission a ensuite exposé le mandat de son institution. Celui-ci porte sur **l'étude d'impact environnemental et social** et s'inscrit dans la phase de préparation dudit projet. Dans ce cadre, les objectifs assignés au mandat portent sur :

- l'élaboration d'un Cadre de Gestion Environnementale et Sociale (CGES)
- l'élaboration d'un Cadre de Politique de Réinstallation des Populations (CPRP)
- la réalisation d'une Étude socio- économique
- la réalisation d'un Audit environnemental des barrages de Kainji et Jebba

La méthodologie de travail et le calendrier des experts de l'équipe ont été également exposés. Après les présentations des deux parties, un débat s'est instauré pour échanger sur les points qui paraissent essentiels en vue d'harmoniser la compréhension sur les composantes du PDREPE le mandat du consultant.

L'essentiel des débats a porté notamment sur :

- l'incidence financière éventuelle du nombre d'experts qui est passé de 5 à 6 entre le temps de l'offre validée de CIMA et la composition actuelle de l'équipe,
- le terme de «consultations publiques des acteurs » est apparu inadapté de par les connotations politiques, juridiques ou philosophiques que celui-ci peut avoir dans les différents pays membres et/ou au niveau de certaines institutions telle que la Banque Mondiale. Selon chacune de ces considérations, le contenu du terme varie d'un contexte à un autre. Pour éviter toute confusion éventuelle, il a été retenu, de commun accord, d'utiliser dans le contexte de l'étude, les terminologies ci-après :
  - « **réunions de concertation avec les acteurs** ». Ce sont des rencontres techniques d'une journée à tenir au niveau central dans chaque pays où se déroule l'étude pour une popularisation des objectifs des différentes composantes du PDREPE et du mandat du consultant, ainsi que pour collecter des données complémentaires.
  - « **réunions de consultation avec les acteurs directs** ». Elles sont à organiser ultérieurement, à partir des rapports provisoires qui exposent les résultats des études de la première étape. Ces réunions se dérouleront prioritairement dans les zones où se déroulera le projet afin de permettre aux populations, bénéficiaires directs des sous projets futurs de s'approprier de la compréhension des différents aspects environnementaux et sociaux des sous projets ainsi que le processus de leur élaboration, de mise en œuvre et de suivi- évaluation. En tout état de cause, le but de ces différentes rencontres est d'enrichir les rapports par des apports des différents groupes d'acteurs dans chaque pays membre.
- La nécessité d'exploiter les rapports de certaines études déjà effectuées au niveau de l'ABN pourrait éviter des duplications par rapport à la présente étude. Par exemple, une étude sur l'identification des besoins en formation des cadres et techniciens est en cours de réalisation dans le cadre du programme de lutte contre l'ensablement dans le bassin du Niger.

Une étude de gestion environnementale et sociale est déjà réalisée sur les projets pilotes de démonstration et du programme des micros subventions du Fonds Environnemental Mondial (FEM), relatif au projet « Inversion des tendances à la dégradation des terres et des eaux du bassin du fleuve Niger ». Par conséquent, il est vivement conseillé d'exploiter au mieux la documentation de l'ABN et des structures nationales.

3-1.3. Divers

Les points abordés dans cette rubrique ont concerné essentiellement l'organisation pratique de l'étude dans les différents pays. La présence au siège, des responsables des points focaux des pays membres de l'ABN, a été une opportunité qui a permis à la mission de discuter avec les intéressés de l'organisation de la collecte des données dans leurs pays respectifs.

En concluant la réunion de cadrage, le Directeur technique de l'ABN, Monsieur Idé BANA, a estimé que la rencontre a été utile dans la mesure où elle aura permis certainement aux uns et aux autres d'avoir une meilleure compréhension du mandat de CIMA. Il a assuré l'équipe de CIMA International de la disponibilité de son institution à aider l'organisation des réunions dans les pays concernés par l'étude en mettant à contribution les points focaux des structures nationales de ces pays afin que la mission se déroule dans de bonnes conditions.

3-2. Les réunions de concertation avec les acteurs dans les pays concernés par l'étude

Elles se sont déroulées selon l'ordre du jour–type ci-après :

1 - Présentation du PDREPE et ses composantes

2 - Présentation du mandat du consultant

3 - Présentation d'une esquisse de procédure et d'un schéma de tri et d'approbation des futurs sous projets

- Échange sur les préoccupations et les attentes des acteurs

5 - Échange et approfondissement de points ciblés relatifs

- aux procédures et modalités de mise en œuvre des sous- projets ;
- au mécanisme institutionnel d'analyse technique et d'approbation des sous projets ;
- à l'implication des populations et des communautés à la base ;
- à la durabilité des résultats des sous projets.

1 - Présentation du « Projet de Développement des Ressources en Eau et Protection des Écosystèmes »

Récapitulatif des principales activités prévues par institution ou pays :

Institution ou pays	Activités prévues
ABN	• Modernisation de l'institution et de ses structures focales nationale • Mise en place de mécanismes institutionnels et d'instruments juridiques complémentaires • Renforcement des capacités des acteurs
Bénin	• Renforcement des capacités de la structure focale nationale • Mobilisation et formation des acteurs locaux • Mise en place des structures de gestion des petites infrastructures hydrauliques • Construction et réhabilitation des petits ouvrages de retenues d'eau • Évaluation des options stratégiques de réalisation des nouvelles infrastructures hydrauliques planifiées • Gestion des bassins versants et reforestation
Guinée	• Renforcement des capacités de la structure focale nationale • Mobilisation et formation des acteurs locaux • Mise en place des structures de gestion des petites infrastructures hydrauliques • Construction et réhabilitation des petits ouvrages de retenues d'eau • Appui à l'étude de faisabilité du barrage de FOMI • Évaluation des options stratégiques de réalisation des nouvelles infrastructures hydrauliques planifiées • Gestion des bassins versants et reforestation dans les secteurs de Fouta Djalon
Mali	• Renforcement des capacités de la structure focale nationale • Mobilisation et formation des acteurs locaux • Mise en place des structures de gestion des petites infrastructures hydrauliques • Construction et réhabilitation des petits ouvrages des retenues d'eau

	• Appui au complément d'études pour le barrage multi usages de Taoussa • Évaluation des options stratégiques de réalisation des nouvelles infrastructures hydrauliques planifiées • Stabilisation des berges et contrôle de l'érosion des sols • Actions d'accompagnement intégrées autour des petites infrastructures hydrauliques dans les secteurs choisis le long des koris et des dallols
Niger	• Renforcement des capacités de la structure focale nationale • Mobilisation et formation des acteurs locaux • Mise en place des structures de gestion des petites infrastructures hydrauliques • Construction et réhabilitation des petits ouvrages des retenues d'eau • Appui au complément d'études pour le barrage multi usages de Kandadji • Évaluation des options stratégiques de réalisation des nouvelles infrastructures hydrauliques planifiées • Stabilisation des berges et contrôle de l'érosion des sols • Actions d'accompagnement intégrées autour des petites infrastructures hydrauliques dans les secteurs choisis le long des koris et des dallols
Nigéria	• Renforcement des capacités de la structure focale nationale • Mobilisation et formation des acteurs locaux • Mise en place des structures de gestion des petites infrastructures hydrauliques • Réhabilitation des barrages de Kainji et Jebba • Amélioration de la gestion de ces barrages réhabilités • Modernisation des équipements associés • Développement des usages multiples (mesures d'accompagnement) • Appui à des études de faisabilité requises pour les ouvrages de Mambilla et Zunguerou • Évaluation des options stratégiques de réalisation des nouvelles infrastructures hydrauliques planifiées

2 - Présentation du mandat du consultant CIMA International

Objectifs généraux du mandat du consultant

- Analyser les impacts environnementaux et sociaux potentiels de la mise en œuvre du projet
- Rendre le projet conforme aux réglementations nationales et aux politiques de sauvegarde de la Banque Mondiale notamment:
  - Évaluation Environnementale (PO 4.01)
  - Réinstallation Involontaire des personnes (PO 4.12)
  - Sauvegarde des forêts (PO 4.36)
  - Sécurité des barrages (PO 4.37)
  - Projets relatifs aux voies d'eau internationales (PO 7.50)
  - Mise à disposition et divulgation de l'information (Politique de « Disclosure ») (PO 17.50)

Tâches du consultant

Élaboration d'un Cadre de Gestion Environnementale et Sociale (CGES)

Les objectifs dans ce domaine sont :

- mettre en place des procédures et méthodologies explicites pour la planification environnementale, l'évaluation, l'approbation et la mise en œuvre des sous projets devant être financés dans le cadre du projet,
- préciser les rôles et responsabilités respectifs des différents groupes d'acteurs concernés ou impliqués
- ébaucher les procédures nécessaires et de remise de rapports pour gérer un suivi/ évaluation des problèmes environnementaux et sociaux liés aux sous projets

Élaboration d'un Cadre de Politique de Réinstallation des Populations (CPRP)

Les objectifs du CPRP visent à :

- définir une politique de réinstallation/ compensation claire qui indique en amont le cadre d'investigation de toutes les acquisitions de terrain et d'atténuation des contraintes identifiées
- décrire les principes, objectifs, dispositifs institutionnels et procédures communs qui régissent les activités de réinstallation dans la totalité des sous projets afin d'éviter aux différentes catégories d'acteurs concernés ou impliqués de renégocier les accords de base.

Réalisation d'une étude socio-économique

L'étude socio économique vise à :

- évaluer les aspects sociaux et économiques dans les zones d'intervention du projet,
- identifier les parties prenantes,
- concevoir des provisions sociales et formuler une stratégie pour la mise en œuvre participative du Projet

Réalisation d'un Audit environnemental et social des barrages de Kainji et de Jebba

Objectif principal:

- Dresser un bilan des impacts environnementaux et sociaux des deux barrages, de l'efficacité des mesures d'atténuation et du respect de la réglementation en vigueur ;

- Objectifs spécifiques ;

❖ Décrire l'état environnemental et social actuel ;

❖ Décrire les composantes des deux barrages et les activités de réhabilitation prévues dans le cadre du projet ;

❖ Analyser les impacts des deux barrages et des activités de leur réhabilitation ;

❖ Élaborer un plan des mesures d'atténuation et de réhabilitation.

3- Échange et débats sur les présentations faites

Les points ciblés pour orienter les discussions et profiter de l'expérience des participants aux diverses réunions de concertation ont porté sur :

(a) Aménagement et réhabilitation des retenues d'eau (ancrage institutionnel, conditions de durabilité, etc…) ;

(b) Actions d'accompagnement (types d'actions, bénéficiaires, durabilité, etc.) ;

(c) Processus de tri, et d'approbation des sous – projets (préfectoral, central, par qui?) ;

(d) Procédure environnementale des sous – projets du PDREGDE/BN ;

(e) Déplacement des populations et/ou des activités (préoccupations et attentes pour minimiser les risques de dérapage) ;

(f) Implication des communautés dans la mise en œuvre et le suivi des sous – projets: comment l'assurer.

L'exercice consiste à passer en revue les expériences antérieures ou en cours dans chacun des pays en matière d'approche environnementale et sociale des projets ou sous projets financés dans le bassin du Niger ou dans d'autres régions des pays et qui visent à réduire la pauvreté des populations, projets dans lesquels celles-ci prennent une certaine participation et responsabilité. Le diagnostic de la situation de ce point de vue a fait ressortir un flot de problèmes ou de contraintes qui sont d'une manière ou d'une autre, sources d'impacts environnementaux et sociaux. Ces impacts sont soit positifs, soit négatifs sur le milieu humain, biophysique ou animal.

L'identification des sources d'impacts positifs et négatifs permettra d'élaborer une stratégie d'action environnementale et sociale ainsi que des procédures de suivi et d'évaluation qui atténuent dans une certaine mesure les effets négatifs potentiels du projet.

IV- RESULTATS DES REUNIONS DE CONCERTATION AVEC LES ACTEURS

Au regard des actions en perspective dans le cadre du PDREPE, la mise en œuvre du plan de consultation et de communication de cette première étape de la mission a identifié les types de problèmes environnementaux et sociaux potentiels ci-après :

- **Au niveau de l'implication des populations à toutes les étapes des sous projets à identifier et réaliser:**

  Au plan environnemental et social, il ressort que la meilleure acceptabilité d'un

  sous- projet est la communauté. Un petit sous projet bien conçu et exécuté par les populations à la base peut avoir plus de valeur ajoutée sur celles-ci qu'un grand projet dans lequel elles ne s'y retrouvent pas.

  Pour avoir ces impacts sociaux positifs des sous projets sur les populations, il convient de veiller à donner suffisamment d'informations auxdites populations afin qu'elles puissent formuler leurs sous projets en toute connaissance de cause et assurer leur mise en oeuvre.

- **L'appui technique aux populations**

L'appui des prestataires de services aux populations (étatiques ou privés) pour la formulation des sous- projets s'avère important. Il détermine la nature et la qualité des impacts potentiels de ceux-ci sur l'environnement physique, humain et socio économique des populations concernées. La compétence de ces prestataires est déterminante pour la qualité de l'élaboration et la réalisation des sous projets.

Le renforcement de leurs capacités ainsi que celles des populations devient un élément important des actions.

Les populations n'ont pas toujours les moyens d'engager sur leurs fonds propres des prestataires de services. Cet état de chose peut constituer un handicap à la formulation de sous projets de qualité. Le coût de ces appuis pourrait faire l'objet d'une réflexion au plan financier du PDREPE afin qu'il ne constitue pas un handicap pour les populations dans la formulation des sous projets.

3- Le déplacement des populations du fait de la réalisation de sous- projets.

Toute action humaine, programmée et planifiée, devra dans la mesure du possible éviter le déplacement de populations.

En effet, le coût environnemental et social du déplacement est important et diminue considérablement les ressources destinées aux réalisations proprement dites, alors qu'on peut l'éviter quelquefois. Les frustrations des populations du fait de leur déplacement engendrent des revendications sociales souvent mal satisfaites et s'étalent indéfiniment dans le temps.

Au cas où l'on est obligé de procéder au déplacement d'activités ou des populations, il faudra éviter des solutions de raccourci qui sont souvent sources d'autres types de problèmes et restent longtemps insolubles. Par conséquent, il faut engager une procédure d'indemnisation qui débouche sur des actes légaux, conformément à la réglementation nationale en vigueur pour une compensation claire des préjudices.

Dans certains cas, la solidarité communautaire peut être utilisée (donation de terre par exemple). Dans ce cas, il faudra établir en bonne et due forme un acte légal qui précise tous les contours de la question (durée, superficie, mode de compensation, etc…).

4- Le renforcement des capacités des acteurs

La compétence des acteurs dans un système de formulation, d'exécution, de suivi et d'évaluation de projet détermine la qualité des résultats. Il importe que tous les acteurs justifient d'un minimum de compétence afin de garantir sur toute la ligne le succès des actions. Pour ce faire, il convient de veiller à renforcer, de façon systémique, la capacité de l'ensemble des acteurs impliqués ou concernés (populations, prestataires de services, structures d'approbation, organes de contrôle, de suivi/évaluation etc…).

Pour chaque catégorie d'acteurs, établir un programme approprié d'Information, d'Éducation et de Communication (IEC).

5- Le processus de tri, d'approbation et de suivi de l'exécution des sous projets

Les pays concernés par le projet sont tous engagés dans un processus de décentralisation et de la déconcentration des structures étatiques en vue d'enraciner la démocratie à la base et assurer un développement local. De ce point de vue, les projets, notamment les sous projets qui doivent être élaborés par les populations doivent tenir compte de ces considérations afin d'obtenir une participation plus grande des populations, voire leur responsabilisation aux actions leur concernant.

Les structures de tri des sous projets, de suivi et de contrôle des réalisations doivent être proches des populations. Le mécanisme de tri et d'analyse technique des dossiers à mettre en place doit être léger et proche des populations afin de leur éviter des tracasseries inutiles, qui pourraient être source d'impacts négatifs sur l'engagement des populations.

Des comités d'approbation des sous projets pourraient être au niveau provincial (région ou département).

Un comité national d'homologation coordonnerait les actions qui remontent du niveau inférieur (comités de tri et d'analyse technique) pour s'assurer de la conformité du dossier aux différentes conditions d'éligibilité des sous projets.

Les différents comités auraient une composition paritaire : Etat, ONG, Populations (organisations socio professionnelles).

La surveillance environnementale et sociale est une mission régalienne de l'Etat. Elle est exclusive aux structures compétentes de l'Etat.

Pour éviter un coût élevé de cette action, des dispositions administratives méritent d'être prises par l'ABN et chaque pays concerné pour décentraliser également la surveillance environnementale et sociale des sous- projets.

Le suivi environnemental et social quant à lui, peut être effectué par plusieurs catégories d'acteurs dont les populations concernées par les actions prévues et engagées (démarche participative et auto évaluation assistée).

Au niveau régional (ABN), les données relatives à la surveillance et au suivi environnementaux et sociaux seront enregistrées, analysées, capitalisées par l'Observatoire de l'institution selon un mécanisme qui met le met en relation avec les structures focales nationales en termes de canevas et de périodicité).

6- Le financement des actions de surveillance et de suivi

La surveillance et le suivi environnementaux et sociaux ont un coût qu'il faut assumer.

Les structures étatiques sont seules habilitées à assurer la surveillance environnementale et sociale des sous projets. Or le plus souvent, ce sont des structures qui manquent de moyens matériels (appareillage de mesure, véhicules). Une politique de prise en charge d'une partie des moyens de travail de ces structures doit être développée pour les équiper afin de les rendre plus fonctionnelles et plus efficaces dans leur mission régalienne.

7- Mesures d'accompagnement

Toute infrastructure réalisée doit générer de revenu pour le groupe socio professionnel bénéficiaire et pour la communauté. Ce principe contribuera certainement à lutter contre la pauvreté en milieu rural et suscitera un certain intérêt de la part des populations vis-à-vis de leurs actions de développement. Pour ce faire, chaque sous projet élaboré doit comporter un

volet d'activités génératrices de revenus pour avoir les moyens d'assurer la maintenance des infrastructures réalisées.

LISTE DES PERSONNES CONSULTÉES

PAYS : **BENIN**

Réunion de concertation avec les acteurs institutionnels

(Cotonou, le 16 octobre 2006)

Liste des participants

N° d'Ordre	Nom et prénoms	Structure	Fonction	Coordonnées
1	HOUNKODE Gaston	DFRN	C/DSAC	95 84 78 39
2	GUEDEGBE Bonaventure	ABE	EEEG	95 71 22 94
3	SOLOMEY Armelle	ABE	EEEG	90 01 90 14
4	ADJAOKE Nathaniel	DGR/MAEP	C/SSE	20 21 32 09 90 03 24 27
5	MAMA Djima	DE/MAEP	C/DAPRN	90 03 85 62
6	HOUNSOU6 VE Guillaume	MAEP	MAEP	90 92 19 87
7	ADISSO Pierre	DGH	Point focal ABN	95 45 96 85 93 66 08 59
8	DAH DOSSOUNON	MEPN	SG	95 28 31 20
9	ZODEHOUGAN Koukpolou Euphrasie	DPS	MDEF	95 06 15 45
10	ICHOLA Rihanalth	DE/MEPN	SPRN	90 93 09 31
11	ALLOMASSO Tchoponhoué	DG EAU	CN- MS PP	

PAYS : **BENIN**

Rencontre avec les membres de l'UDOPER à Gogounou a/s retenue d'eau de karakou- Darou en prévision de sa réhabilitation (Gogounou, le 17 octobre 2006)

N° d'ordre	Nom et prénoms	Structure	Fonction	Coordonnées
1	OROU Ouétido Dramane	UDOPER	Coordonnateur	23 63 53 52 95 15 79 11
2	CLARAC Murielle	UDOPER/ AFDI	Assistante Technique	23 61 20 49 97 13 77 52
3	DJIALIRI Maodé	UDOPER	Trésorier	23 63 53 52
4	TIDJANI Aboubakar	UDOPER	Président	23 63 53 28
5	DEMMON Djegga	UDOPER	SG	23 63 53 52 97 44 88 42
6	AMADOU Dramane	Consultant indépendant	Consultant en organisation et gestion coopérative	23 61 20 13 90 03 50 10
7	ADJAOKE Nathaniel	DGR/MAEP	C/SSE	20 21 32 09 90 03 24 27
8	ADISSO Pierre	DGH	Point focal ABN	95 45 96 85 93 66 08 59

PAYS : GUINEE

Projet d'Aménagement du Barrage de FOMI sur le Haut Niger (25 octobre 2006)

N° d'ordre	Nom et Prénoms	Fonction	Coordonnées
1	- M. Alkali Daouda YANSANE	Directeur Général	Tél. (224) 45 51 84 (224) 60 27 09 96
2	Dr Sidiki A. KONDE	Expert Hydrologue	
3	M. Youssa Condé SIDI	Hydraulicien	
4	M. Mamady CISSE	Énergéticien	

5	M. Almamy Fodé TOURE	Point focal national ABN	(224) 60 27 09 49 almamyfode yahoo.fr

PAYS : GUINEE

LISTE DES PARTICIPANTS A LA REUNION DE CONCERTATION AVEC LES ACTEURS (Conakry le 26 octobre 2006)

N° d'ordre	Nom et Prénoms	Structure	Fonction	Coordonnées
1	Mme BARRY Oumou Salamata	MAEF/DNGR	Chef service Suivi et contrôle	60 26 35 53 oumousalamata@yahoo.fr
2	MOUSSA Kourouma	ONG Benso Siguiri	Conseiller technique	60 99 76 97
3	KRAMKIMEL Jean-Denis	ABN	Consultant projet PADD (Environnement)	
4	GARBA Say Ibrahima	MPA	C/Division Pêche Continentale	60 27 01 97
5	CONDE Ben Abdoulaye	Ministère Hydraulique Environnement	C/Division Etablissement humain	60 54 54 55
6	Moussa Condé	MHE	Chargé d'études	60 34 00 11
7	DIALLO Thierno Daouda	Direction Eaux et Forêts	Membre point focal national ABN	60 39 15 80
8	KONATE Ahmad	Direction Pollution	C/Section Déchet	60 29 46 52
9	Kandjoura Konat2	Ministère Environnement	C/section Assainissement et Hygiène	60 52 05 04
10	TRAORE Lanciné	Direction Élevage	Section Zootechnie	60 54 53 82
11	DAOUDA Kanté	Ministère Environnement	C/division	60 54 05 39

12	CONDE Laciné	BCCPA	Chargé d'études	60 37 44 83
13	YANSANE Alkaly Daouda	Projet FOMI (MHE)	Directeur Général	60 27 09 96 30 45 51 84
14	CISSE Mamady	Projet FOMI (MHE)	Chargé d'études	60 47 58 38
15	TOURE Almamy Fodé	MHE	Point focal/ABN	(224)60 27 09 49 almamyfode@yahoo.fr

PAYS : MALI

REUNION DE CONCERTATION AVEC LES ACTEURS

(Bamako, le 27 octobre 2006)

N° d'ordre	Nom et prénoms	Structure	Fonction	Coordonnées
1	DIARRA Chéikana	FEM/Bassin Niger	Coordonnateur	(221)279 28 18 ou 647 38 40
2	DOLO apam	DN/Pêche	C/section Aménagement	639 97 27
3	DAOUDA Simpara	DNDS	C/Section Stratégies et Programmes	643 60 36
4	FOUTOU Ambroise Urbain	EDMSA	Service des Etudes	223 47 62
5	COULIBALY Dounnouké	GIRE/DNA	-	221 95 91
6	DEMBELE Aly	ONG/GASFN	Président	221 3877
7	MAIGA Yacouba	DNGR	Chef section	22 58 50
8	YOUSSOUF Mamoudou	DNPD	Planificateur	644 69 48
9	Mme COULIBALI Lala	GIRE	Économiste	221 95 91
10	BENGALY Hamadou	DNA	CM	222 28 77

11	FOFANA Souleymane	DNPIA	C/section	621 62 72
12	DEMBELE Karim	AA Tonoussa	DG	221 95 29
13	CISSE Navon	DNH	C/Section	649 23 29
14	SANOGO Abdoul	DNCN	DEP	637 67 62
15	COULIBALY SIDI	DNE	C/Section Études	684 41 62
16	BAKAYOKO Famoussa	DNACPN	C/Section EIE	679 56 06
17	MOUTALLAH Traoré	OMVF	DGA	948 28 57
18	KONE Bakary	DNS/DHPS	Chargé de Programmes	222 29 21
19	SOUMAGUEL Abdouhamane	ABFN	Gestion Eau	689 87 88
20	CHEIBANI Baba	DCI/MAECI	Conseiller	644 96 26
21	KONE Abdoulaye	AM	Élu municipal	615 98 58
22	CISSE Aloliana Kaya	CEDRVD-CAFO	Chargé Eau	673 03 25
23	MAIGA Housseini	DNH	Point focal national/ABN	672 28 48 ou 221 95 91 pnemali@afribone.net.ml

PAYS : NIGER

REUNION DE CADRAGE AVEC LES CADRES DE L'ABN

(Niamey, le 10 octobre 2006)

N° ordre	NOM et Prénoms	Fonction	Coordonnées
1	AMADOU Issaka	Expert Régional EIE/SE	(227) 96 97 68 93
2	ENOMBA Henri Claude	CDPE/ABN	96 57 90 32
3	OUSMANE Diallo	Coordonnateur Régional FEM/ABN	
4	N'GUESSAN Joseph	C/ Division des Opérations	96 40 29 41
5	DESSOUASSI Robert	Responsable Observatoire ABN	96 87 28 13 93 93 95 57
6	*SEYNI Seydou*	*Coordonnateur Régional PLCE*	*96 87 06 13*
7	BANA Idé	Directeur Technique	96 49 52 53 20 31 52 39

PAYS : NIGER

Liste des participants à la réunion de concertation avec les acteurs

(Niamey, le 31 octobre 2006)

N° d'ordre	Nom et Prénoms	Structure	Fonction	Coordonnées
1	GUERO Abdou	DRE/MHE	Directeur. Point focal ABN	96 99 46 10 (227) 20 72 23 63
2	ABOU Mahamane	DEP/MSP	DERP	96 48 17 12
3	ALI Ranao	DGPS/MFE	C/Div Hydrau	96 229 21 32
4	YAKANO Ousmane	DEP/E/CUN	Directeur	96 96 10 53
5	VIRGILE Alain	SATDCNY	C/Service	93 80 32 87
6	KOÏRANGA Amina	DDPF/MPF/PE	C/BAF	96 97 33 39
7	AHMED Oumarou	BEEE	C/Service	96 97 83 39
8	TAHER Ousmane	ONAHA	DI	96 97 31 93
9	MOUSSA Issilawey	DHP/ES/MSP/LCE	C/Div HP	96 89 24 03
10	MAMANE Chaïbou	DE/MHE/LCD	Chargé de programme	96 99 33 99
11	HAROUNA Talatou	DFPP/MHE	Chef Div	93 93 24 25 20 73 82 04
12	BELLO Mathieu	DEP	MHE	96 27 37 07
13	Mme MARIKO Salamatou	ONG/RESED	Présidente	96 98 65 39
14	GAGARA Soumana	DRH/CUN		96 59 65 65
15	SAÏDOU Baraou	DAERA/MDA	Chargé d'Études	93 91 13 68

PAYS : NIGERIA

Barrages	Localités	Personnes rencontrées
Kainji	New Bussa	Comité des populations réinstallées - AHMED Issa, premier adjoint au roi - ADAM Abubakar, responsable à l'animation - BALA Saadu, responsable de la communauté des étrangers, - IBRRAHIM Bidi, interface avec les communautés, - El Hadj UMAR Mohamed, guide du roi
	Nassarawa	- MOUSSA Dalaou, chef du village - GARBA Bako, adjoint au chef village - IBRAHIM Arouna, responsable des étrangers - AMADOU Mahalibi, chef des chasseurs
Jebba	Mazhi	- MOHAMED Gana, chef de village - JIBRIL Ladan, notable - ABDULAHI Usmane, notable - USMAN Saba - MOHAMED Kolo - ABDULAHI Saba - MOHAMED Alashan - DANJUMA Mohamed (notre interprête)

ANNEXE F : RÉSULTATS DE LA CONSULTATION PUBLIQUE DE 2011 POUR LA PREPARATION DU PROJET A L'APPUI AU PROGRAMME DE KANDADJI

Résultats des consultations publiques de 2011

Approche méthodologique et objectifs

Les consultations ont été réalisées sous forme de consultations villageoises. Elles visaient les populations potentiellement concernées par le projet en cours de préparation pour l'appui au Programme Kandadji. Elles avaient pour but :

- D'informer les populations sur le projet en cours de préparation pour l'appui au Programme Kandadji ;
- De s'assurer de la compréhension du projet par les populations ;
- De recueillir et analyser les préoccupations et les avis des populations ;
- D'analyser les résultats de la participation publique, afin de les intégrer dans le processus de conception, de décision, et de réalisation du projet

Organisation

Les consultations publiques ont eu lieu dans six villages (Famalé, Gabou, Sanguilé, Ayorou GoungouKoirey, Garey et Alsilamey) situés dans les communes de Dessa, Ayorou et Bibiyergou. Six réunions de consultation ont été conduites en décembre 2011 en concertation avec les membres de la cellule PR/PDL de l'Unité d'Exécution du Programme (UEP) et des autorités administratives des localités concernées. Les réunions se sont déroulées dans chaque village en présence du chef de village, des doyens, des femmes, des jeunes, des leaders religieux, des organisations locales, etc. (Voir liste de présence en annexe). Ces réunions ont été conduites auprès de 405 personnes et le nombre de participants par village était en moyenne de 68.

Les réunions se sont articulées autour des points suivants :

- Présentation de l'objet de la mission, buts et objectifs du CGES et du CPRP ;
- Présentation sur les composantes potentielles du projet ;
- Impacts potentiels sur les composantes socio-économiques et biophysiques ;
- Echanges sur les préoccupations et attentes des populations sur le projet .

Déroulement et résultats des consultations

Tous les villages sont favorables aux actions prévues dans le cadre du financement additionnel. La forte participation des femmes a été un des points forts des ces réunions de concertation. Les jeunes étaient également présents et ont participé de manière constructive aux échanges.

Au regard des informations mises à leurs dispositions, ils nous ont cependant fait part, de leurs préoccupations et attentes qui se résument à :

Préoccupations :

- La préoccupation la plus commune exprimée au niveau de la majorité des villages se résume au problème d'accès à l'eau potable. Le souhait premier des populations est de multiplier les infrastructures hydrauliques afin qu'elles puissent accéder à l'eau potable ;
- De nombreuses préoccupations ont été exprimées, elles sont relatives à l'insuffisance des infrastructures sanitaires et scolaires ainsi qu'au personnel qualifié et au désœuvrement des jeunes.
- De nombreuses questions ont porté sur l'irrigation, pratiquée dans certains villages et méconnue dans d'autres. La majorité des villages sont favorables à la conversion des populations de l'agriculture pluviale à l'agriculture irriguée si ils arrivent à bénéficier des formations et de l'appui technique nécessaires ;
- Des interrogations ont porté sur les éventuelles pertes de terres. Le projet a précisé qu'en cas d'expropriation, les personnes affectées seront compensées de façon juste et équitable ;
- Des inquiétudes ont été notées par rapport au manque de terres. Le projet a précisé que l'aménagement des périmètres irrigués et l'accroissement de la productivité des terres qui seront induites par l'irrigation et l'amélioration des techniques culturales, vont engendrer un gain substantiel au niveau de la production agricole et sont par conséquent susceptibles de contribuer à la sécurité alimentaire ;
- Par rapport à l'emploi des jeunes sur le chantier du barrage de Kandadji ou sur les parcelles irriguées qui seront mises en valeur, la majorité des villages demandent de favoriser les jeunes de la région pour les emplois non qualifiés ;
- Inquiétudes pour les femmes des villages insulaires et ceux situés au bord de l'eau sur les activités qu'elles ne seront plus à mesure de pratiquer quand elles seront sur les sites de réinstallation. Il s'agit des activités telles la poterie, la vannerie, etc. Crainte pour l'identification des voies de reconversion possible une fois qu'elles seront sur les sites de réinstallation. Souhait de bénéficier d'un appui pour pratiquer des AGR.

Attentes :

- L'accès aux équipements collectifs de base (infrastructures hydrauliques, infrastructures sanitaires (cases de santé, centres de santé intégré, etc.), infrastructures scolaires (salles de classe, centre d'alphabétisation pour jeunes et adultes, centre de formation des jeunes, etc.)) ;
- La compensation juste et équitable des biens perdus et amélioration des conditions de vie ;
- L'appui au renforcement des capacités des acteurs à travers la formation et la sensibilisation ;
- L'appui au renforcement des capacités des ressources humaines locales (adultes hommes et femmes) à travers l'alphabétisation fonctionnelle ;

- En plus des canaux traditionnels de communication, les populations souhaitent bénéficier des canaux modernes de communication tels que la radio, la télévision, la presse écrite, etc. ;
- L'accès des femmes aux équipements pour la transformation des produits agricoles (moulin à grain, décortiqueuse d'arachide, batteuse à pédale de riz, etc.) ;
- L'accès au crédit et aux activités génératrices de revenus (AGR) ;
- L'accès à l'électrification rurale car les populations estiment que l'énergie électrique pourrait leur permettre de s'ouvrir au monde, d'accéder au réseau télévisuel, de réaliser des aménagements hydroagricoles, etc. ;
- L'accès aux infrastructures socioculturelles comme la construction ou la réhabilitation des ateliers divers (couture, tissage, peinture, etc.), les aménagements de terrains et équipements sportifs pour les jeunes ;
- L'accès aux infrastructures de commercialisation telles que les marchés à bétail, les stands et hangars pour la commercialisation des produits agricoles, les banques céréalières, les magasins de stockage, etc. ;
- L'accès au petit matériel et équipements agricoles au profit des activités de maraichage, et des opérations de restaurations des terres (plantations d'arbres, confection d'ouvrages antiérosifs, etc.).

Réunions de concertation avec les populations bénéficiaires du projet est en cours de préparation afin d'appuyer le programme Kandadji

Réunion de concertation avec les populations de Famalé (le 13 décembre 2011)

N°	NOMS-PRENOMS	TITRE/ACTIVITE	N°	NOMS-PRENOMS	TITRE/ACTIVITE
1	Amadina Hassane	Maire (commune)	35	Ramata Morou	ménagère
2	Tahirou Djibo	Chef de village	36	Kadi Idrissa	ménagère
3	Abdoulaye Amadou	Liman	37	Karimatou Issou	ménagère
4	Mounkaila Hamani	cultivateur	38	Ramatou Amadou	ménagère
5	Chaibou Issaka	cultivateur	39	Hassi Koussa	ménagère
6	Abdouka Farha	cultivateur	40	Aissata Hamani	ménagère
7	Harouna Issaka	cultivateur	41	Balkissa Soumana	ménagère
8	Seibou Moussa	cultivateur	42	Kogo Idrissa	ménagère
9	Salou Mounkaila	cultivateur	43	Djama Seini	ménagère
10	Adam Bokar	cultivateur	44	Mariama Issifi	ménagère
11	Amadou Idrissa	cultivateur	45	Fati Lamido	ménagère
12	Almoustapha Hamani	cultivateur	46	Lamissi Amadou	ménagère
13	Soumana Ahmadou	cultivateur	47	Safi Daoui	ménagère
14	Alzouma Boukadou	cultivateur	48	Aissata Ousseini	ménagère
15	Dibo Doungouri	cultivateur	49	Sougou Arkassi	ménagère
16	Adizatou Moulkouss	ménagère	50	Kadia Younoussou	ménagère
17	Bibata Mossi	ménagère	51	Aissa midou	ménagère
18	Maimouna Daouda	ménagère	52	Haoua Yacouba	ménagère
19	Zeinaba Salou	ménagère	53	Rouki Boubacar	ménagère
20	Adidjatou Hassane	ménagère	54	Fatoumata Hamidou	ménagère
21	Hadjara Houlay	ménagère	55	Saley Halidou	ménagère
22	Aissata Hamidou	ménagère	56	Mariama Abarssi	ménagère
23	Aissata Idrissa	ménagère	57	Alimatou Ayouba	ménagère
24	Zalika Ousseini	ménagère	58	Zara Maouri	ménagère
25	Maimouna Tchirgni	ménagère	59	Bibata Hamani	ménagère
26	Sadatou Moussa	ménagère	60	Biba Aljari	ménagère

27	Zeinaba Djirmey	ménagère	61	Hama Souna	ménagère
28	Aissata Amadou	ménagère	62	Amina Tawey	ménagère
29	Salamata Morou	ménagère	63	Alimata Moumouni	ménagère
30	Hadjo Hamidou	ménagère	64	Maimouna Garba	ménagère
31	Hamsata Alio	ménagère	65	Maimouna Adam	ménagère
32	Mamata Douma	ménagère	66	Latchi Moussa	ménagère
33	Mariama Hassane	ménagère	67	Hado Abdou	ménagère
34	Mariama Issaka	ménagère	68	Ami Moussa	ménagère

Réunion de concertation avec les populations de Gabou (le 13 décembre 2011)

N°	NOMS-PRENOMS	TITRE/ACTIVITE	N°	NOMS-PRENOMS	TITRE/ACTIVITE
1	Amadina Hassane	Maire (commune)	23	Hama Moussa	ménagère
2	Mohamed Alhassane	Chef de village	24	Aissa Elgou	ménagère
3	Harouna Dallay	cultivateur	25	Tamomane Houmbou	ménagère
4	Mahamadou Soumaila	cultivateur	26	Haoua Adamou	ménagère
5	Abdoulaye Talamine	cultivateur	27	Didjo Amoud	ménagère
6	Mahamadou Abdoulaye	cultivateur	28	Tamey Beigou	ménagère
7	Soli Beigou	cultivateur	29	Fatimata Alfari	ménagère
8	Harouna Loumada	cultivateur	30	Hourey Souley	ménagère
9	Alhamdou Ikna	cultivateur	31	Tidiwely Idrissa	ménagère
10	Zakari Mahamadou	cultivateur	32	Weytagui Fantou	ménagère
11	Idrissa Saliha	cultivateur	33	Hamida Sayyadine	cultivateur
12	Adizatou Arzake	ménagère	34	Ayouba Guimba	cultivateur
13	Darfo Assaguey	ménagère	35	Bouba Ali	cultivateur
14	Adiza Tafa	ménagère	36	Alhassane	cultivateur

				Mounkaila	
15	Assiatou Adamou	ménagère	37	Alhassane Idrissa	cultivateur
16	Mariama Alfou	ménagère	38	Maliki Akri	cultivateur
17	Balkissa Abdourahamane	ménagère	39	Mohamed Harouna	cultivateur
18	Darfo Liko	ménagère	40	Abdoulaye Oumar	cultivateur
19	Boussoura Beigou	ménagère	41	Idrissa Intagber	cultivateur
20	Salamatou Bachir	ménagère	42	Ali Guimba	cultivateur
21	Fomou Hamadou	ménagère	43	Alhassane Agali	cultivateur
22	Fadimata Inzaleyta	ménagère	44	Mohamed Hamzou	cultivateur

Réunion de concertation avec les populations de Sanguilé (le 13 décembre 2011)

N°	NOMS-PRENOMS	TITRE/ACTIVITE	N°	NOMS-PRENOMS	TITRE/ACTIVITE
1	Mohamed Karimou	Chef de Village	58	Adiza Ismaguil	ménagère
2	Ali Washi	cultivateur	59	Alkamissa Agali	ménagère
3	Mohamed Souheye	cultivateur	60	Fati Mamane	ménagère
4	Alhado Mahamane	cultivateur	61	Haoua Moussa	ménagère
5	Moussa Naweye	cultivateur	62	Ardjana Ali	ménagère
6	Amadou Moussa	cultivateur	63	Ousseini Touré	ménagère
7	Moumouni Souheye	cultivateur	64	Falmata Koumbo	ménagère
8	Ibrahim Attaher	cultivateur	65	Hawa Ahmid	ménagère
9	Moussa Ahmid	cultivateur	66	Aichatou Abdoulaye	ménagère
10	Mohamed Tafa	cultivateur	67	Maimouna Ousseini	ménagère
11	Mohamed Agali	cultivateur	68	Amina Agaissa	ménagère
12	Djibo Tourabi	cultivateur	69	Boussoura Abdoulaye	ménagère
13	Ousmane Moussa	cultivateur	70	Boussoura Albadé	ménagère
14	Hassane Abdoulaye	cultivateur	71	Habsey Boubacar	ménagère
15	Adamou Harouna	cultivateur	72	Amina Alhassane	ménagère

16	Moussa Albachir	cultivateur	73	Fati Agaicha	ménagère
17	Hassane Moussa	cultivateur	74	Salamata Toden	ménagère
18	Ismaguil Toden	cultivateur	75	Maimouna Souley	ménagère
19	Malik Rhissa	cultivateur	76	Zeinaba Kambey	ménagère
20	Adamou Ider	cultivateur	77	Tidew Toden	ménagère
21	Wassala Ider	cultivateur	78	Nafi Goumour	ménagère
22	Djibrilla Abou Mahamane	cultivateur	79	Hali Beidou	ménagère
23	Almahamoud Boubacar	cultivateur	80	Zeinabou Illa	ménagère
24	Alhassane Adamou	cultivateur	81	Attawa Djingarey	ménagère
25	Moustapha Mamane	cultivateur	82	Leyla Zeidine	ménagère
26	Oumarou Harouna	cultivateur	83	Adizo Anasbogore	ménagère
27	Salou Salaou	cultivateur	84	Assagad Iday	ménagère
28	Hargo Soumana	cultivateur	85	Nafissatou Boubacar	ménagère
29	Aichatou Hamey	cultivateur	86	Aichatou Mahamane	ménagère
30	Salamatou Amadou	cultivateur	87	Falmata Boubacar	ménagère
31	Amana Sadou	cultivateur	88	Tima Djingarey	ménagère
32	Adiza Abdourhamane	cultivateur	89	Hali Hamidou	ménagère
33	Djittou Souheyè	cultivateur	90	Maimouna Moussa	ménagère
34	Tidjibitt Toden	cultivateur	91	Salma Toden	ménagère
35	Hamsatou Hassane	cultivateur	92	Abdoulaye Kadri	Directeur Ecole
36	Boussoura Nouhou	cultivateur	93	Ali Hamidou	cultivateur
37	Asssagadou Sadou	cultivateur	94	Ibrahim Ismaguil	cultivateur
38	Mariama Ilèle	cultivateur	95	Boubacar Mahamadou	cultivateur
39	Hadi Harouna	cultivateur	96	Toha Agali	cultivateur
40	Ramatou Djibo	ménagère	97	Abdoulaye Mohamed	cultivateur
41	Hadiza Mahamane	cordonnière	98	Almahamoud Illa	cultivateur
42	Adama Mounkaila	ménagère	99	Ismaguil Mohamed	cultivateur
43	Mamata Moumouni	ménagère	100	Mohamed Abdoulaye	cultivateur
44	Madane Idder	ménagère	101	Zeidine Boubacar	cultivateur
45	Mariama René	ménagère	102	Malik Mohamed	cultivateur

46	Halimata Djingarey	ménagère	103	Agali Mohamed	cultivateur
47	Ramatou Inoussa	ménagère	104	Youssoufa Mohamed	cultivateur
48	Adiza Zakari	ménagère	105	Almahamoud Sidi	cultivateur
49	Ramatou Souleymane	ménagère	106	Salou Almahamoud	cultivateur
50	Zaba Ahmid	ménagère	107	Ouda Seybou	cultivateur
51	Fati Boureima	ménagère	108	Abdoulaye Djingala	cultivateur
52	Ramatou Anasbogore	ménagère	109	Assid Hamadou	cultivateur
53	Aichatou Issa	ménagère	110	Souleymane Zakari	cultivateur
54	Azarha Agali	ménagère	111	Seybou Moussa	cultivateur
55	Oumou Amoumane	ménagère	112	Abdoulaye Almodjid	cultivateur
56	Bibata Assmane	ménagère	113	Almahamoud Takouba	cultivateur
57	Amina Djingareye	ménagère			

Réunion de concertation avec les populations de Alsilamey (le 14 décembre 2011)

N°	NOMS-PRENOMS	TITRE/ACTIVITE	N°	NOMS-PRENOMS	TITRE/ACTIVITE
1	Filou Alatabe	Maire (Commune Bibiyergou)	23	Mahamad Alwahoussou	Cultivateur
2	Almoustapha Ibichakante	Cultivateur	24	Idrissou Ibickakante	Cultivateur
3	Mahamoud Abdourahamane	Cultivateur	25	Idrissa Heroum	Cultivateur
4	Mohamed Almoumaine	Cultivateur	26	Aboubacar Ibrahim	Cultivateur
5	Imeka Litinine	Cultivateur	27	Issaguid Alwahissou	Cultivateur
6	Dadifa Izia	Cultivateur	28	Inazome Doua	Cultivateur
7	Abdoulahi Moussa	Cultivateur	29	Abouba maza	Cultivateur
8	Almahoumoud Alhassane	Cultivateur	30	Ousmane Wassila	Cultivateur
9	Maloh Ibrahim	Chef de tribu N°1	31	Halimatou Azingidon	Ménagère
10	Abdoussalam Ibrahim	Liman	32	Ramlata Ahmad	Ménagère
11	Mohamedine Alkarim	Cultivateur	33	Absatou Noh	Ménagère
12	Hami Boujahma	Cultivateur	34	Alhalamate Aboubakar	Cultivateur

13	Amadou Arab	Chef de tribu N°2	35	Rahmatou Guissa	Ménagère
14	Nassala Issaguid	Cultivateur	36	Abounawat Jadalhaina	Cultivateur
15	Alhousseini Bozi	Cultivateur	37	Zenaba Azingane	Ménagère
16	Abdou Reri	Cultivateur	38	Assalamatt Nassirou	Ménagère
17	Asouhel Tibangoli	Cultivateur	39	Alboucha Arkob	Ménagère
18	Bouchoura Alhousseini	Ménagère	40	Azey Yakakaire	Ménagère
19	Adamou Abdoulahi	Cultivateur	41	Aminatou Noh	Ménagère
20	Agali Iday	Cultivateur	42	Arahamat Hemane	Ménagère
21	Foutaha Guissa	Cultivateur	43	Aminatou Aboubakar	Ménagère
22	Soli Wssilla	Cultivateur			

Réunion de concertation avec les populations de Garey (le 14 décembre 2011)

N°	NOMS-PRENOMS	TITRE/ACTIVITE	N°	NOMS-PRENOMS	TITRE/ACTIVITE
1	Zakaria Moussa	Maire (Commune Ayorou)	25	Inizibi Inhohi	cultivateur
2	Mohamed Ahmid	Représentant chef du village	26	Abdourahamane Abakrène	cultivateur
3	Souley Youssouf	cultivateur	27	Abdoulaye Halidou	cultivateur
4	Almeimoun Issa	cultivateur	28	Mohamed Mada	cultivateur
5	Sidi Biga	cultivateur	29	Abola Almahmoud	cultivateur
6	Hamidou Harouna	cultivateur	30	Taletou Birgui	ménagère
7	Abdoulaye Silla	cultivateur	31	Zeinaba Djalé	ménagère
8	Idrissa Yacouba	cultivateur	32	Souptourey Djalé	ménagère
9	Falké Ichatane	cultivateur	33	Mariama Youssouf	ménagère
10	Inizibi Biga	cultivateur	34	Aminatou Hamey	ménagère
11	Souleymane Arzakey	cultivateur	35	Mariama Mohamed	ménagère

12	Alhado Adam	cultivateur	36	Oumou Youssouf	ménagère
13	Ousmane Winisnine	cultivateur	37	Mariama Mousleha	ménagère
14	Djambara Idrissa	cultivateur	38	Bachirou Meha	ménagère
15	Mahamoud Ahmid	cultivateur	39	Alzou Aliad	ménagère
16	Djibrilla Abdourahame	cultivateur	40	Aroumeissa Youssouf	ménagère
17	Bakène Manana	cultivateur	41	Assalamatt Alhassane	ménagère
18	Ahmide Mouna	cultivateur	42	Bouchira Dikane	ménagère
19	Abdourahamane Mohamed	cultivateur	43	Bouchira Ousmane	ménagère
20	Mohamed Komi	cultivateur	44	Bouchira Idé	ménagère
21	Agali Arzakey	cultivateur	45	Hali Sani	ménagère
22	Bella Arzakey	cultivateur	46	Halimatou Alousseini	ménagère
23	Abdouramane Komi	cultivateur	47	Halimatou Bella	ménagère
24	Hassimi Lassane	cultivateur			

Réunion de concertation avec les populations de Ayorou Goungou Koarey (le 14 décembre 2011)

N°	NOMS-PRENOMS	TITRE/ACTIVITE	N°	NOMS-PRENOMS	TITRE/ACTIVITE
1	Zakaria Moussa	Maire (Commune Ayorou)	37	Birgui Douwa	cultivateur
2	Ismaila Zeini	Chef du village	38	Salou Adamou	cultivateur
3	Zakaryaou Issifou	cultivateur	39	Yeya Yougo	cultivateur
4	Liman : Mossi Issaka	cultivateur	40	Bassirou Zazza	cultivateur
5	Moussa Souley	cultivateur	41	Meiro Oiaharé	ménagère

6	Alassane Mamoudou	cultivateur	42	Bourou Tchebaria	ménagère
7	Salou Soumana	cultivateur	43	Satou Djato	ménagère
8	Idrissa Younoussou	cultivateur	44	Guika Boulassane	ménagère
9	Djibo Missini	cultivateur	45	Aromata Hama	ménagère
10	Issifou Younoussou	cultivateur	46	Aminatou Kouri	ménagère
11	Kouiwou Hassane	cultivateur	47	Haoua Salou	ménagère
12	Hamidou Hassoumi	cultivateur	48	Aminatou Saridou	ménagère
13	Seyni Koda	cultivateur	49	Bibata Mamoudou	ménagère
14	Soumana Aziz	cultivateur	50	Aissa Dissa	ménagère
15	Amadou Ousseini	cultivateur	51	Saley Issifou	ménagère
16	Salou Safiou	cultivateur	52	Seitou Kassoum	ménagère
17	Djibo Alzouma	cultivateur	53	Adama Yacouba	ménagère
18	Adamou Younoussou	cultivateur	54	Kadidja Hassane	ménagère
19	Youne Kassoum	cultivateur	55	Satou Sari	ménagère
20	Illiassou Anafi	cultivateur	56	Zahara Idrissa	ménagère
21	Aziz Yupa	cultivateur	57	Adjaratou Daoudou	ménagère
22	Kouiwou Younoussou	cultivateur	58	Aramata Gatari	ménagère
23	Souley Mamoudou	cultivateur	59	Fati Djibo	ménagère
24	Issifou Nawal	cultivateur	60	Fati Mossi	ménagère
25	Illiaouss Douwa	cultivateur	61	Bibata Koundoum	ménagère
26	Abdoulkarim Yalilou	cultivateur	62	Haoua Allassane	ménagère
27	Harouna Yalilou	cultivateur	63	Hamata Hama	ménagère
28	Sandi Souley	cultivateur	64	Kadidja Amadou	ménagère
29	Seydou Woguia	cultivateur	65	Saleye Aido	ménagère
30	Salou Mamadou	cultivateur	66	Hebi Douway	ménagère
31	Moussa Ragao	cultivateur	67	Adizatou Kassoum	ménagère
32	Mounkaila Hamidou	cultivateur	68	Belié Boubou	ménagère
33	Issifou Koda	cultivateur	69	Sérifatou Akilou	ménagère
34	Allassane Djibo	cultivateur	70	Labata Balla Mossi	ménagère
35	Allassane Mamoudou	cultivateur	71	Labata Azizi	ménagère
36	Soumaila moussa	cultivateur			